



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 434**

51 Int. Cl.:
A61B 17/24 (2006.01)
A46B 11/00 (2006.01)
A46B 9/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05790748 .7**
96 Fecha de presentación : **10.08.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1781189**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.05.2007**

54 Título: **Instrumento de cuidado bucal.**

30 Prioridad: **11.08.2004 US 600701 P**
15.11.2004 US 986809

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.05.2011

73 Titular/es: **COLGATE-PALMOLIVE COMPANY**
300 Park Avenue
New York, New York 10022-7499, US

72 Inventor/es: **Hohlbein, Douglas, J.;**
Wong, Chi, Shing;
Xi, Swanson;
Kemp, James y
Sprosta, Al, Aquanza

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 358 434 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

Instrumento de cuidado bucal.

Campo de la invención.

5 La presente invención está relacionada con un instrumento de cuidado bucal generalmente, y más particularmente con un cepillo de dientes que libera un químico en la boca durante su uso.

Antecedentes de la invención.

10 Un cepillo de dientes se usa para limpiar los dientes eliminando la placa y suciedad de las superficies de los dientes. Según American Dental Association, una fuente importante de mal aliento en gente sana son los depósitos microbiológicos en la lengua, donde organismos que albergan recubrimiento bacteriano y suciedad que contribuyen al mal aliento. Los tejidos de la boca, y especialmente la lengua, es un refugio para el crecimiento de microorganismos. La naturaleza de las papilas de la superficie de la lengua crea un espacio ecológico único que proporciona un área superficial extremadamente grande, favoreciendo la acumulación de bacterias bucales.

15 La flora anaerobia y bacterias que residen sobre la lengua y otros tejidos blandos juegan un importante papel en el desarrollo de mal aliento crónico llamado comúnmente halitosis. En general, las bacterias producen compuestos de azufre volátiles (CAV). Si se han formado suficientes compuestos de azufre, el resultado puede llevar a mal aliento o mal olor bucal.

20 Mientras que los consumidores buscan limpiar su lengua o dientes, no ha habido un cepillo de dientes que proporcione una respuesta sensorial química en la boca para mejorar la experiencia de cepillarse la boca. La patente US-A-6.532.545 describe un dispositivo de sistema de inspiración con una cabeza aplicadora lateral en un extremo y una cabeza rugosa en el otro extremo. La pastilla de la cabeza aplicadora puede incluir mentol.

Además, a los consumidores no se les ha proporcionado un método visual para seleccionar un cepillo de dientes que proporcione una respuesta sensorial. Por lo tanto, hay una necesidad de un cepillo de dientes que proporcione un efecto sensorial bioquímico cuando entra en contacto con tejidos de la boca y supone un método que comunica visualmente al usuario el efecto sensorial antes de usarlo.

Breve compendio de la invención.

La presente invención está relacionada con un instrumento de cuidado bucal, tal como un cepillo de dientes, según la reivindicación 1.

En las reivindicaciones adjuntas se definen las características preferentes de las diversas realizaciones.

Breve descripción de los dibujos.

30 Cada una de las figuras de 1 a 7 es una perspectiva de la vista de un instrumento de cuidado bucal.

La figura 8 es una vista de la sección de corte a lo largo de la línea 8-8 de la figura 7.

Descripción detallada.

35 En la figura 1, un instrumento de cuidado bucal tal como un cepillo de dientes incluye un asa 103 y una cabeza 105 para limpiar los dientes y el tejido blando de la boca. Mientras se muestra un cepillo de dientes 100 y se describe como un instrumento de cuidado bucal, se entenderá que se contemplan otros instrumentos que se pueden usar en la cavidad bucal tales como palillos, limpiadores de lengua, etc. El asa 103 permite al usuario agarrar y manipular fácilmente el cepillo de dientes, y se puede formar de diferentes formas y construcciones incluyendo, pero sin limitarse, elastómeros, polipropileno, SAN, ABS, o incluso productos de papel tal como el típico palo de piruleta. Mientras que la cabeza normalmente es más ancha en relación con el cuello del asa, en algunas construcciones podría ser simplemente una extensión continua o estrechamiento del asa.

40 La cabeza 105 del cepillo de dientes tiene una primera cara 107 que soporta los elementos 109 de limpieza de los dientes. Una segunda cara 111 opuesta incluye o soporta una pestaña delgada de un material 300 que se puede liberar sobre la superficie o en el interior de la cabeza 105. Mientras el material 300 que se puede liberar se muestra sobre la segunda cara 111 opuesta, se entenderá que se puede disponer o estar incluida en otras localizaciones del instrumento de cuidado bucal según se desee. Los elementos 109 del limpiador bucal pueden incluir cerdas de filamentos o dedos elastómeros o paredes que se usan para frotar, limpiar y/o masajear los dientes y encías del usuario. Se pueden usar otro tipo de elementos de limpieza de dientes conocidos en la técnica.

45 El material 300 sensorial puede ser cualquier medicación biocompatible o químico para uso bucal. El material 300 se libera dentro de la boca, labios o mejillas por medio de diversos métodos incluyendo, pero sin estar limitado, abrasión, cambio de temperatura, cambio de pH o disolución según la invención, el material es un sensor que proporciona una respuesta sensitiva bioquímica en el tejido y superficies internas de la boca. Tal respuesta sensorial

50

se entiende como el resultado de la estimulación del nervio trigémino del ser humano. La sensación produce generalmente un efecto fisiológico sin sabor, tal efecto normalmente se manifiesta en términos de frescor, cosquilleo, y calor (caliente).

5 Las sensaciones normalmente derivan de compuestos sencillos que no son volátiles y que no tienen olor o sabor per se. Como un ejemplo, un químico conocido como capsaicina, que se encuentra naturalmente en pimientos picantes, se puede usar para proporcionar un cosquilleo, un masaje caliente o templado, o una sensación balsámica caliente o templada, al usuario. La capsaicina también es conocida por proporcionar alivio del dolor y sensación de adormecimiento cuando se aplica tópicamente. Algunos ejemplos de sensitivos que producen sensación de frescor incluyen (-)-mentol y alcanfor. La mayoría de los polioles, incluyendo jarabe de maltitol, sorbitol, manitol, eritritol, isomalta y xilitol, también proporcionan una sensación de frescor. El más refrescante de los polioles, eritritol, proporciona una sensación de frescor acentuada. Tanto el eritritol como el xilitol enfrían la boca y combaten la sensación de boca seca que está comúnmente asociada a recetas médicas y productos de higiene dental. El eritritol es una estructura de cuatro átomos de carbono que se da de manera natural. El xilitol es un azúcar de cinco átomos de carbono que se encuentra en frutas y vegetales y el sistema humano lo fabrica en pequeñas cantidades como un intermediario metabólico.

10 El material sensorial además se puede proporcionar como un saborizante ya que causa respuesta sensorial olfativa en el ser humano. Normalmente en un sabor se entiende que incluye una mezcla de compuestos que son volátiles y producen un efecto aromático que estimula el bulbo olfatorio. Los sabores normalmente se transmiten a través de los conductos nasales, y normalmente se seleccionan y se usan por su asociación exclusiva con ciertos beneficios para el consumidor, tal como la lavanda para el alivio de estrés o relajación. Otro ejemplo de sabor es la camomila, que tiene un olor fuerte, aromático y normalmente tiene uso medicinal contra el dolor de estómago y como relajante para ayudar a dormir. La camomila también se usa como un enjuague bucal contra mucositis bucal (la hinchazón, irritación, y ulceración de las células mucosas que revisten el tracto digestivo). En otra realización, el material que se puede liberar incluye tanto un componente sensorial como un componente de sabor.

20 El material 300 sensorial se puede asociar con cualquiera de las formas bidimensional o tridimensional para proporcionar una representación de comunicación simbólica o visual de un sabor o una sensación trigémica para que el usuario la experimente cuando utiliza el cepillo de dientes 100. En una construcción bidimensional, el material que se puede liberar se puede proporcionar como una calcomanía que tiene un recubrimiento con un saborizante o sustancia sensorial para la respuesta bioquímica sensorial deseada. En una construcción tridimensional, el material 400 que se libera (figura 6) se eleva desde la cabeza 105 y puede tener una topografía exterior con variaciones fisiológicas en el contorno. Por lo tanto, el cepillo de dientes 100 permite entradas visuales convenientes para comunicar sabor y/o características sensitivas al usuario.

25 En el ejemplo de la figura 2, el material 302 sensorial se proporciona como un sabor a limón y se dispone con una forma que tiene una apariencia visual y/o una textura superficial conocida comúnmente como un limón físico. Más generalmente, un cepillo de dientes puede tener un sabor a fruta y la forma del vehículo del material que se libera puede estar relacionada con cualquier fruta, tal como una naranja, fresa, mora, uva, manzana, menta, limón, lima, etc. Por supuesto, si se desea se pueden usar otros sabores y elementos comunicativos visuales. Por lo tanto, un usuario puede elegir selectivamente un cepillo de dientes de un sabor deseado mediante una característica visual particular.

30 En una realización de la invención, se proporciona un cepillo de dientes con un elemento comunicativo que sugiere una sensación de enfriamiento o calentamiento en el usuario. En la figura 3, por ejemplo, un elemento 304 de copo de nieve sugiere el uso de un material sensorial que da como resultado una sensación de enfriamiento o respuesta sensorial. Otros ejemplos no limitantes de elementos comunicativos que sugieren sensación de frescor incluyen visiones de hielo, cubos de hielo, icebergs, carámbanos, osos polares, termómetros que marcan temperatura baja, nieve, montañas cubiertas de nieve, escenas de invierno, etc. En la figura 4, el elemento 306 visual comunicativo representado por una llama sugiere sensación de calor. Otros ejemplos no limitantes de elementos comunicativos que sugieren sensación de calor incluyen visiones de vela, llama de gas, madera ardiendo, carbón ardiendo, un desierto, termómetro que marca temperatura alta, una estufa, un horno, el sol, un lanzallamas, etc. De manera similar, un elemento comunicativo que representa una sensación de cosquilleo puede aparecer como una visión que vibra, un relámpago, alfileres y agujas, etc. De este modo, al usuario se le proporciona la capacidad para seleccionar rápidamente un cepillo de dientes u otro instrumento de cuidado bucal por la sensación deseada mediante el soporte visual o la característica comunicativa.

35 En una realización, la figura 5 muestra el material 308 sensorial proporcionado como un elemento nutritivo o de hierbas, tal como una vitamina o mineral, y en la forma de una hoja (por ejemplo, hoja de la planta aloe vera). Tal material se podría combinar con una sensación balsámica o de brisa marina para crear un efecto combinado sensorial y nutricional. No obstante, se pueden proporcionar otras formas para el material que se libera.

40 En otros ejemplos, el material 300 comprende un activo que se libera tal como HUMPHRIES 3™ o benzocaína para usarse para aliviar dolor de dientes o encías irritadas en infantiles o niños. Otros aditivos homeopáticos de dentición o balsámicos de inflamación incluyen, pero no están limitados, Belladonna (atropa belladonna), cafeína y Passiflora incarnata (flor de la pasión). En otro ejemplo, se pueden usar medicamentos del tipo zocaína como un supresor de

- 5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
- apetito en dietas de pérdida de peso. Aún en otra realización, el material que se libera puede ser aspirina o similares. Más ejemplos incluyen materiales que se usan para limpiar o inhibir mayor acumulación de biocapas a partir de/sobre estructuras bucales presentes o no presentes y/o tejidos, o materiales que tienen la capacidad de simular flujo de saliva aliviando así, temporalmente, xerostomía o boca seca. Así, se pueden usar una amplia variedad de otros químicos que proporcionan una respuesta medicinal o sensorial con el instrumento de cuidado bucal. En cada caso, los visuales asociados que está presentes pueden comunicar el efecto beneficioso, tal como la representación de un diente vibrante para benzocaína, una figura humana con una cintura de línea delgada para medicamentos del tipo zocaína o un símbolo "Rx" para medicamentos que alivian dolor.
- En una realización, el material 300, 302, 304, 306, 308 que se libera se proporciona en la forma de al menos una píldora sólida que se disuelve o un líquido encapsulado en una cubierta externa que se disuelve o se rompe (por ejemplo, un envase). Por lo tanto, el material que se libera se puede romper con los dientes o disolver por la saliva de modo que se libera un líquido en la boca.
- En otra realización, el material 300, 302, 304, 306, 308 que se libera se proporciona en un material elástico biocompatible que se usa en aparatos de higiene bucal. En otras realizaciones, el material elástico se puede moldear con la forma deseada para la representación simbólica de un sabor o una respuesta bioquímica de un material sensorial. Para proporcionar comodidad en la cavidad bucal, el material elástico preferentemente tiene una propiedad de dureza en el intervalo de A8 a A25. Dureza Shore. Ejemplos no limitantes de materiales elásticos son estireno-butileno-estireno (SBS), copolímero de bloque estireno-etileno/butileno-estireno (SEBS), otro material designado como G6725 fabricado por GLS Corporation, además de cualquier otro elastómero con grado termoplástico que está en contacto directo o indirecto con alimentos. En una construcción, el material resiliente se puede incorporar con una poliolefina. Sin embargo, se podría usar material de otros fabricantes o material sin que por fuera se indique el grado de dureza.
- En una construcción, el material que se libera se puede proporcionar en forma de una disolución, emulsión o microencapsulación, después se deposita o se aplica en forma de un recubrimiento continuo o semicontinuo sobre la superficie del material elástico. La disolución, emulsión o microencapsulación que se deposita después se puede secar por aire, secar con ayuda de calor, curar con ayuda de calor, curar con ayuda de un catalizador, o curar con activación de luz ultravioleta (UV). Sin embargo, son posibles otros métodos para curar el recubrimiento.
- En otra construcción, el material que se libera se puede incorporar integralmente en un material elástico formando una parte del instrumento de cuidado bucal, tal como el sensorial o saborizante o ambos se pueden liberar del material elástico. El material que se libera puede componer un elastómero y/o un termoplástico. Alternativamente, el material que se libera puede estar embebido en forma de microencapsulación, y después componer un elastómero o un termoplástico. De este modo, el material que se libera se puede liberar de una manera generalmente uniforme durante el uso del instrumento de cuidado bucal. En estas disposiciones, el material elástico que se libera se proporciona como un elemento homogéneo. El material que se libera migra hacia fuera y se transfiere a los tejidos blandos de la boca cuando entra en contacto. El material que se libera puede estar precompuesto o preformulado con base de hidrogel, polímeros solubles en agua, u otro biomaterial para la composición final en material elástico o antes del recubrimiento final.
- El material que se libera proporciona un gusto, sabor o sensación bioquímica o beneficio durante el cepillado, o preferentemente durante los usos múltiples, o más preferentemente durante tres meses de uso. Por tanto, después del uso diario del cepillo de dientes durante tres meses, el cepillo de dientes puede tener un "indicador de uso" (por ejemplo, una característica que comunique al usuario que los materiales sensoriales se han "consumido"). De este modo, un usuario puede distinguir visualmente un cepillo de dientes con un gusto o sensación deseado y puede tener un método divertido de conocer cuándo adquirir un nuevo cepillo. Por ejemplo, la llama 306 (figura 4) puede comenzar siendo roja brillante, después perder intensidad gradualmente (o volverse negra, por ejemplo) a medida que el material sensorial se va agotando.
- En uno de los ejemplos que se muestra en la figura 6, un limpiador 400 de tejido se compone preferentemente de un material elástico blando flexible para la limpieza cómoda y eliminación eficaz de bacterias y suciedad depositadas sobre el tejido en la boca, tal como la lengua, superficies internas de las mejillas, encías y labios. El limpiador 400 de tejido incluye al menos un elemento 402 agradable para el tejido para limpiar tejido bucal. El limpiador 400 de tejido en una construcción elástica se puede incorporar con el material que se libera como se explicó en las realizaciones precedentes. En la realización que se muestra, el limpiador 400 de tejido se proporciona en la forma de una hoja para señalar visualmente un nutriente valioso y efectos de limpieza. Alternativamente, la hoja podría tener la forma de una hoja de menta para señalar visualmente un gusto o sabor a menta.
- En las figuras 7-8 el material 300 que se libera se proporciona en un recipiente 113 debajo del limpiador 404 de tejido. Las vías o aberturas 406 se proporcionan en la superficie 408 elástica para permitir que un fluido, tal como saliva, disuelva el material que se libera permitiendo que el químico de la disolución migre a la boca de un usuario. Como una alternativa, el material que se libera puede ser un fluido o gel que está encapsulado por el limpiador 402 de tejido de modo que la presión de la superficie 408 elástica presione al fluido a través de las aberturas 406 y en la boca de un usuario. En cada construcción, la limpieza de las superficies de los tejidos de la boca se puede obtener a

través del uso combinado del limpiador 404 de tejido que frota mecánicamente las superficies de los tejidos y los efectos beneficiosos de aplicar sabor o sensación en la cavidad bucal.

5 El limpiador 400 de tejido, 404 se configura preferentemente con una multiplicidad de elementos 402 agradables para el tejido, que en la construcción preferente se forman como nudos, y que se describirán a continuación con propósitos de simplificar como “nudos”. Como se usa en la presente memoria un “nudo” generalmente significa que incluye una protuberancia como una columna (sin limitación de la forma de la sección transversal de la protuberancia) que se mantiene sobre la base de una superficie. En un sentido general, el nudo, en la construcción preferente, tiene una altura que es mayor que el ancho de la base del nudo (medido en la dirección longitudinal). Sin embargo, los nudos podrían incluir proyecciones en las que los anchos y las alturas son prácticamente iguales y donde las alturas son de algún modo menores que los anchos de la base. Además, en algunas circunstancias (por ejemplo, cuando el nudo se estrecha en la punta o incluye una sección de la base que se estrecha a una proyección más pequeña), el ancho de la base puede ser sustancialmente más grande que la altura.

10 Cuando contactan o frotan la superficie de la lengua, por ejemplo, los nudos 402 proporcionan contacto agradable con el tejido blando. Además, los nudos 402 son preferentemente blandos de modo que flexionen según se necesite para girar y limpiar la superficie de los tejidos de la boca. En la construcción preferente, los nudos 402 son capaces de flexionarse y doblarse desde sus respectivos ejes verticales cuando se aplica presión lateral durante su uso. Esta flexibilidad mejora la comodidad y limpieza de la superficie de los tejidos blandos.

15 En el ejemplo de las figuras 7-8, se podría incorporar un primer material que se libera en el recipiente, mientras que un segundo material que se libera se podría incorporar en el material que forma los nudos (como se explicó en la figura 6), para crear un efecto sensorial combinado. Por ejemplo, el primer material que se libera podría incluir un sabor, mientras que el segundo material que se libera podría incluir una sensación, o viceversa, para crear una sensación con base de sabor mejorada que produce, por ejemplo, una sensación de vainilla fresca, o una sensación de canela caliente.

20 Tal combinación de sensaciones podría emplearse probablemente en otras realizaciones descritas en la presente memoria, ya que el material que se libera podría variar en posición y tipo a lo largo del instrumento de cuidado bucal. Por ejemplo, un instrumento de cuidado bucal podría tener una combinación visual de un copo de nieve (figura 3) con un limón (figura 2), o un copo de nieve al lado de un limón, que representa o comunica visualmente una sensación como de limón frío. De modo similar, un instrumento de cuidado bucal podría tener una hoja de menta (figura 6) combinada con un copo de nieve (figura 3) para representar una sensación de menta fresca. Se contemplan otras variaciones sensoriales y combinaciones.

25 Mientras que la presente invención se ha descrito de algún modo y con alguna particularidad en relación con las diversas realizaciones descritas, no tiene la intención de ser limitante para cualquier particular o realizaciones o cualquier realización particular, pero se construye con referencia a las reivindicaciones del apéndice de modo que proporcione la interpretación más amplia posible de tales reivindicaciones en vista de la técnica anterior, y por lo tanto, para lograr eficazmente la amplitud que se pretende de la invención. Por ejemplo, mientras que los elementos de comunicación visual están asociados directamente generalmente con la respuesta sensorial del material que se libera, tales elementos pueden estar asociados indirectamente, comunicando una sensación particular. Por ejemplo, representaciones visuales de estructuras anatómicas humanas, tales como una lengua, mano, oído, cabeza o una caracterización del género, se podrían usar para representar materiales sensoriales que tienen como objetivo tales materiales, material para curar dolor de oídos podría comunicarse con una representación visual de un oído. De manera similar, un material floral podría comunicarse por una representación de una figura femenina, mientras que un aroma a almizcle podría comunicarse mediante la representación de una figura masculina. Otros elementos indirectos de comunicación visual incluyen equipaciones deportivas, tal como una pelota de béisbol, un balón de baloncesto, un balón de fútbol, un disco de hockey, un bate de béisbol, una raqueta de tenis, un palo de hockey, etc, que pueden representar materiales sensoriales o activos diseñados para actividades deportivas, tales como, por ejemplo, materiales que dan energía, vitaminas, minerales, y similares.

30 Además, mientras que el material que se libera se dispone o se incorpora en una parte del instrumento de cuidado bucal con la intención de que llegue a la cavidad bucal, los elementos comunicativos visuales se podrían asociar con un componente que no tiene la intención de llegar, tal como un asa o similar. Por ejemplo, además del material 302 que se libera en la figura 2 que tiene la forma de un limón, el asa 103 puede tener la forma de un limón, o tener un elemento comunicativo basado en un limón, para comunicar visualmente el efecto sensorial del material 302 que se libera.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un instrumento (100) de cuidado bucal que comprende un componente (304, 306, 308, 400) proporcionado en el instrumento de cuidado bucal, el componente (304, 306, 308, 400) comprende un material sensorial (300) que origina una respuesta bioquímica sensorial trigémica cuando el instrumento (100) de higiene bucal se inserta en la cavidad bucal por un usuario, caracterizado por que el componente (304, 306, 308, 400) del instrumento de cuidado bucal tiene una apariencia comunicativa simbólica que indica la respuesta bioquímica sensorial trigémica.
2. El instrumento de cuidado bucal según la reivindicación 1, en el que el componente (304, 306, 308, 400) comprende un material elástico que contiene el material sensorial.
- 10 3. El instrumento de cuidado bucal según la reivindicación 1, en el que el componente (304, 306, 308, 400) comprende un recubrimiento en superficie del material sensorial.
4. El instrumento de cuidado bucal según la reivindicación 1, en el que el material sensorial se incorpora en un elastómero.
5. El instrumento de cuidado bucal según la reivindicación 1, en el que el material sensorial comprende un sensor.
- 15 6. El instrumento de cuidado bucal según la reivindicación 1, en el que el material sensorial comprende un saborizante para originar una respuesta sensorial olfatoria durante su uso.
7. El instrumento de cuidado bucal según la reivindicación 1, en el que la apariencia comunicativa sugiere una sensación de frescor.
- 20 8. El instrumento de cuidado bucal según la reivindicación 1, en el que la apariencia comunicativa sugiere una sensación de calor.
9. El instrumento de cuidado bucal según la reivindicación 1, en el que la apariencia comunicativa sugiere una sensación de cosquilleo.
- 25 10. El instrumento de cuidado bucal según la reivindicación 1, además comprende una cabeza (105) de cepillo de dientes que tiene un primer lado (111), y en el que el componente (304, 306, 308, 400) se proporciona en el primer lado (111) de la cabeza (105) del cepillo de dientes.
11. El instrumento de cuidado bucal según la reivindicación 10, en el que la cabeza (105) del cepillo de dientes incluye una pluralidad de elementos (109) de limpieza de dientes que se extienden desde un segundo lado (107) opuesto al primer lado (111).
- 30 12. El instrumento de cuidado bucal según la reivindicación 1, en el que el componente (304, 306, 308, 400) comprende un limpiador (400) de tejido que comprende el material sensorial, el limpiador (400) de tejido incluye al menos una proyección (402) para limpiar los tejidos blandos de la boca.
13. El instrumento de cuidado bucal según la reivindicación 12, además comprende una cabeza (105) que incluye una pluralidad de elementos (109) de limpieza de dientes que se extienden desde ahí y el limpiador (400) de tejido que se dispone sobre la cabeza (105) opuesta a los elementos (109) de limpieza de dientes.
- 35 14. El instrumento de cuidado bucal según la reivindicación 1, además incluye un limpiador (400) de tejido que cubre el material (300) sensorial y el material (400) de tejido que incluye al menos una abertura (406) para la comunicación de fluidos con el material (300) sensorial para permitir liberar el materia (300) sensorial en la boca del usuario.
- 40 15. El instrumento de cuidado bucal según la reivindicación 1, en el que la respuesta bioquímica sensorial trigémica se selecciona del grupo que consiste en una sensación de frescor y una sensación de cosquilleo.

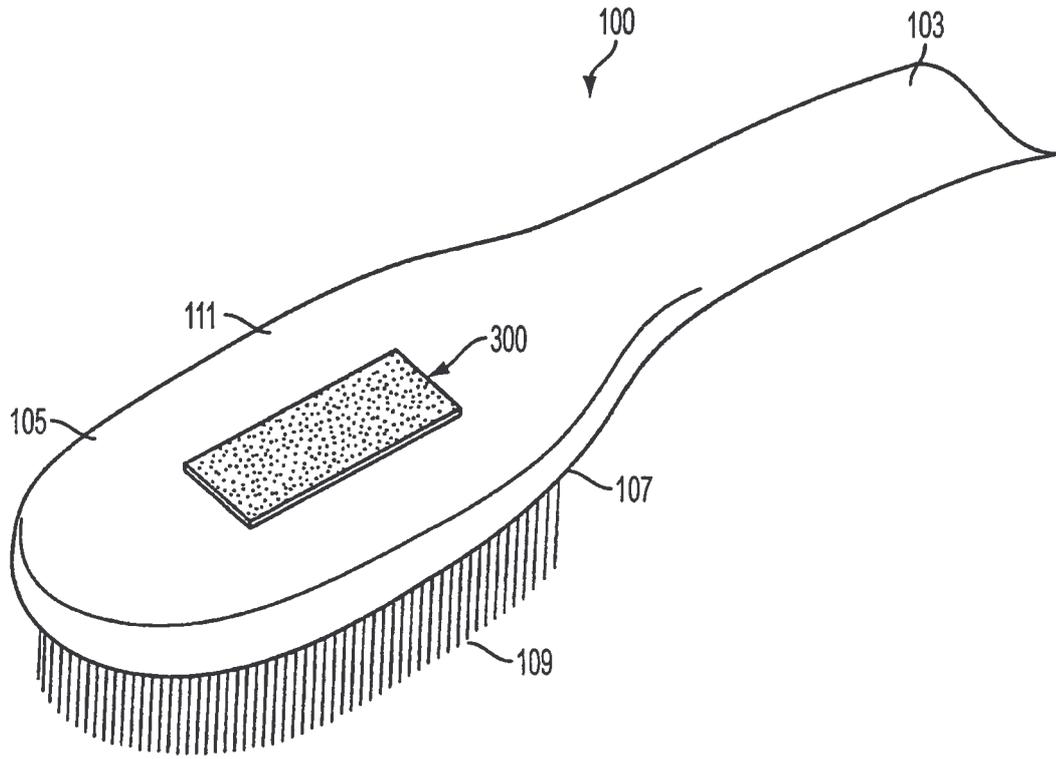


FIG. 1

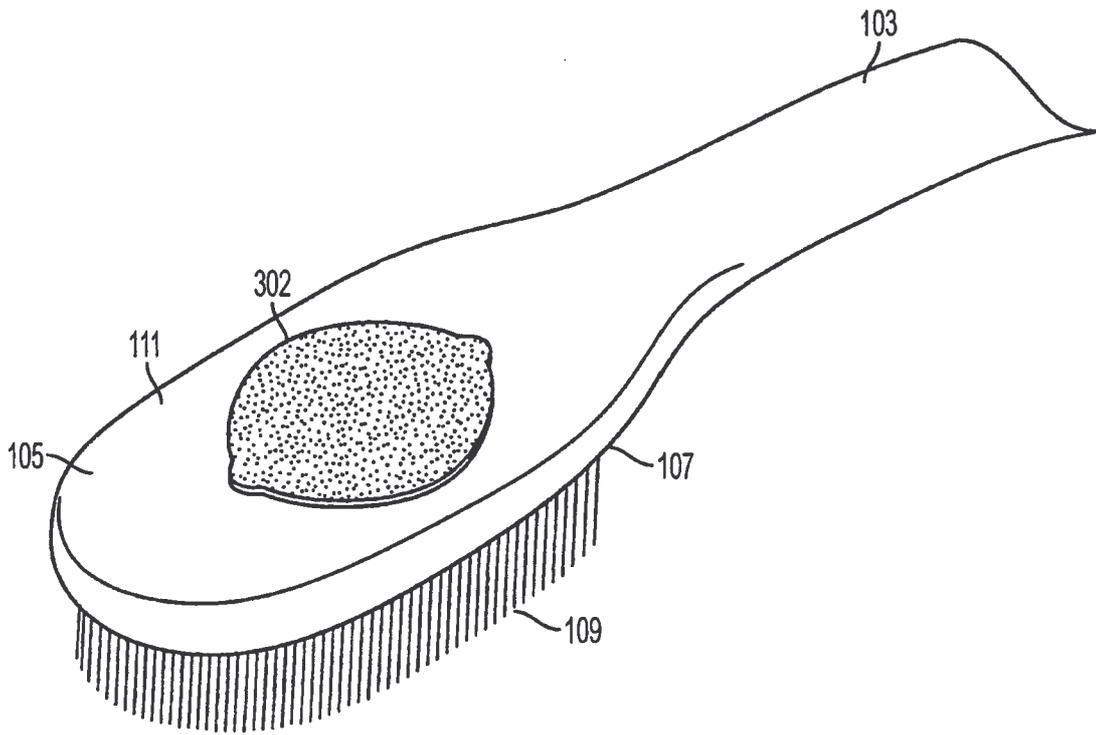


FIG. 2

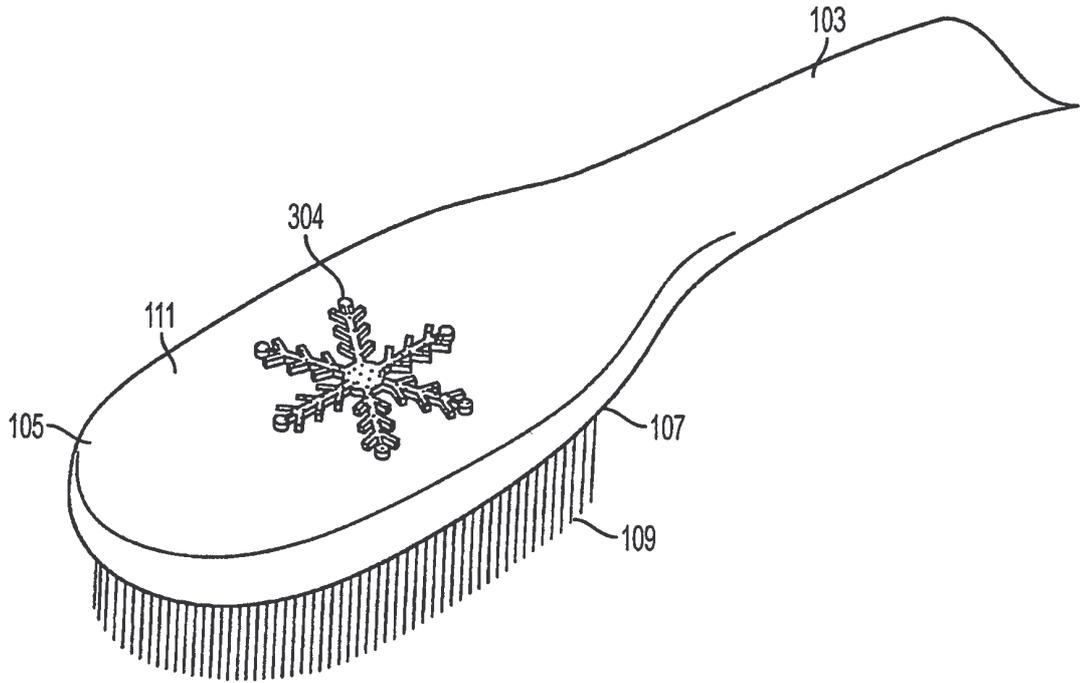


FIG. 3

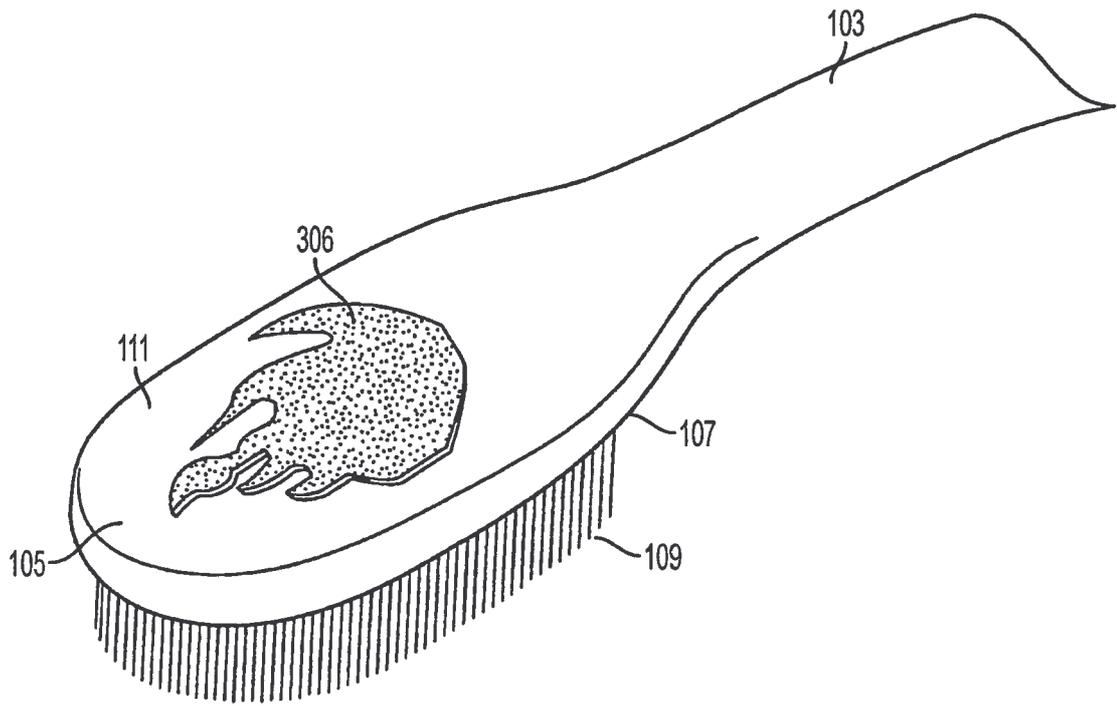


FIG. 4

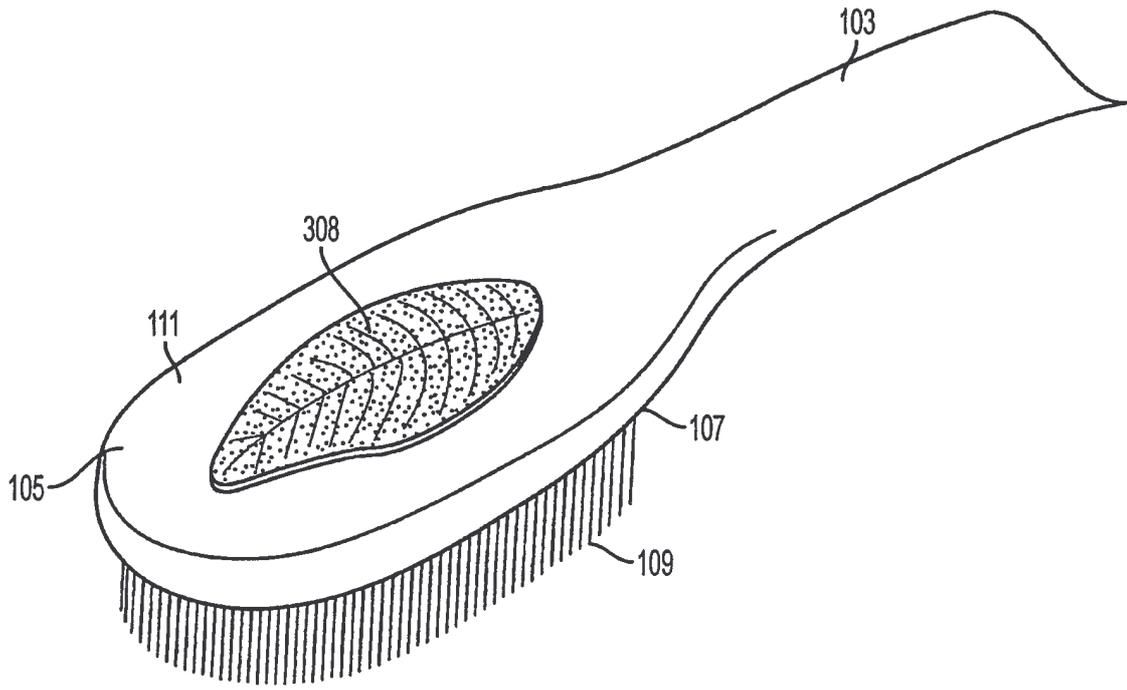


FIG. 5

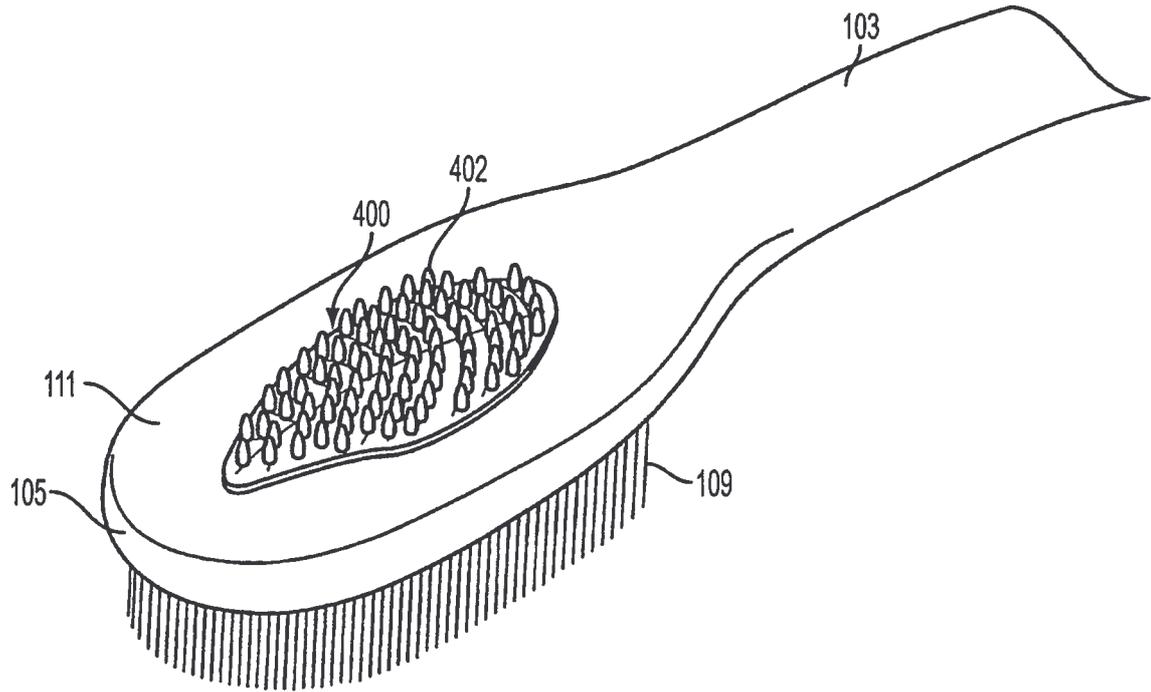


FIG. 6

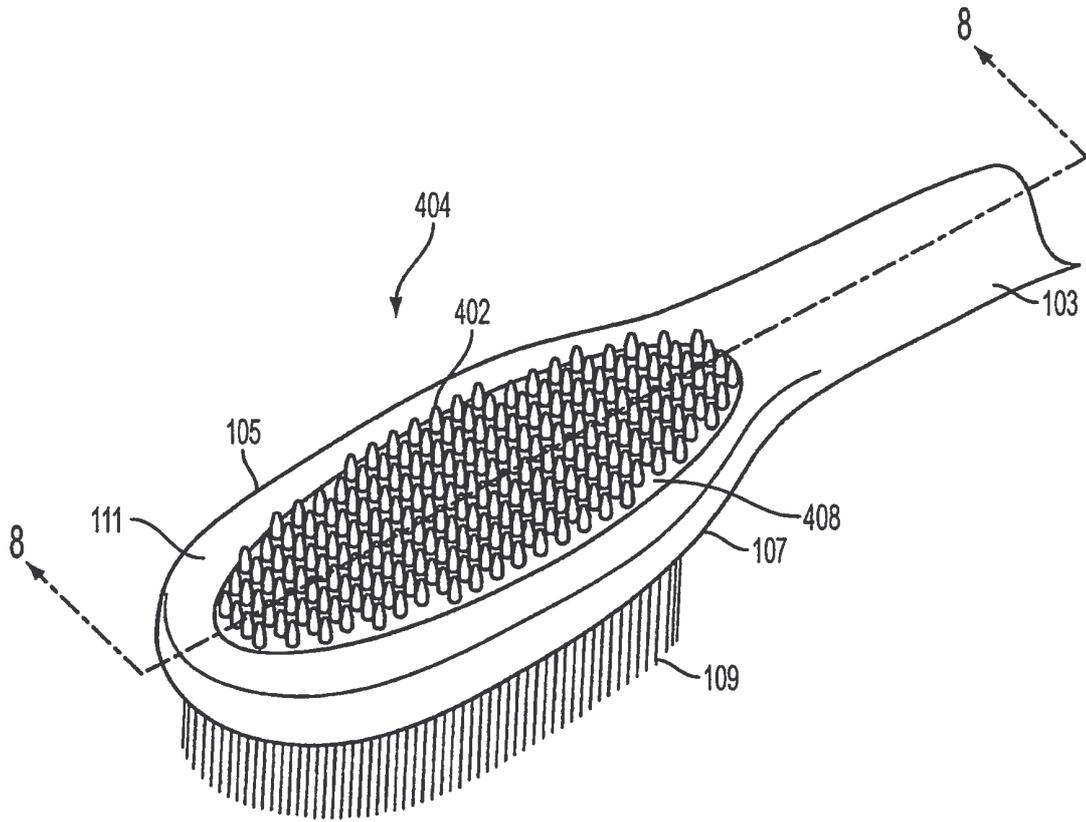


FIG. 7

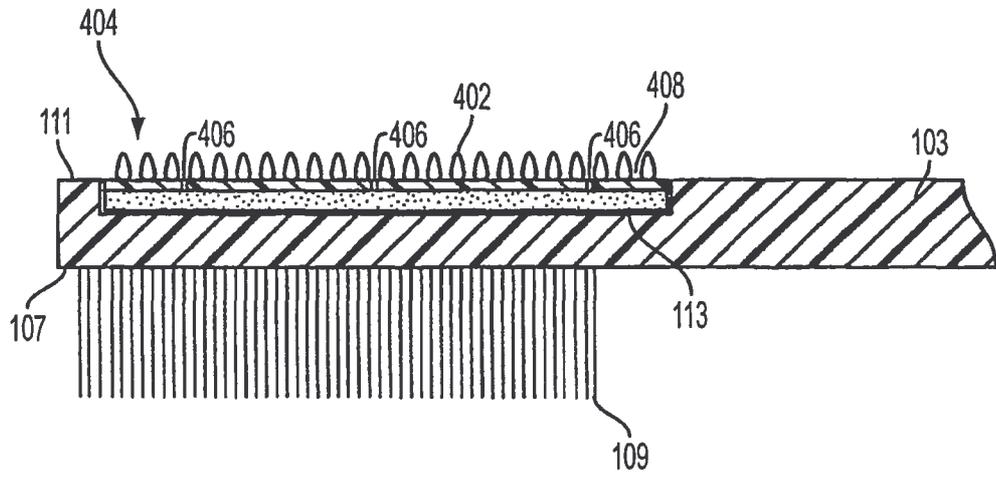


FIG. 8