



No. 13-248925- -00000-0000

Fecha: 2013-10-21 14:35:24
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 86

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: IMPLEMENTO DEL CUIDADO BUCAL QUE TIENE UN INDICADOR VISUAL DE VACIADO DE UN FLUIDO

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL A46B 11/00

71. SOLICITANTE: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

DOMICILIO: New York, Estados Unidos de América

74. APODERADA SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ

22. BOGOTÁ, D.C.

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO No. 13-248925- -00000-0000 Fecha: 2013-10-21 14:35:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 86
---	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL – PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención	☐ Patente de Modelo de Utilidad
		☒ Capítulo I	☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
	Solicitud Internacional No.	PCT/US2011/034583	Fecha 29 de Abril de 2011
	Publicación Internacional No.	WO 2012/148423 A1	Fecha 01 de Noviembre de 2012
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
	IMPLEMENTO DEL CUIDADO BUCAL QUE TIENE UN INDICADOR VISUAL DE VACIADO DE UN FLUIDO		
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP) A46B 11/00		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY		
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
	DIRECCIÓN: 300 Park Avenue New York, No. TELÉFONO:		
	CIUDAD: New York 10022, CORREO ELECTRONICO:		
	PAÍS DE RESIDENCIA: Estados Unidos de América LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Estados Unidos de América		
7	INVENTOR (ES)		
	APELLIDOS	NOMBRES	NACIONALIDAD
	1.PATEL,	Madhusudan	Inglesa
	2.CHOPRA,	Suman	Estadounidense
	3.BOYD,	Thomas J.	Estadounidense
	DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:		
8	DATOS INVENTOR (ES)		
	DIRECCIÓN	CIUDAD	ESTADO
	1. 197 Bamburgh Court,	Somerset,	New Jersey 08873,
	2. 6 Trotter Court,	Monroe,	New Jersey 08831,
	3. 226 High Street,	Metuchen,	New Jersey 08840,
			PAÍS RESIDENCIA
			Estados Unidos de América
			Estados Unidos de América
			Estados Unidos de América
	OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)		
	☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.		
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
	APELLIDOS	NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
	LÓPEZ DÍAZ	SILVANA MARIA	C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ
	DIRECCIÓN	Cra. 11 No. 86 – 53, Piso 6	No. TELÉFONO 6181088
	CIUDAD	Bogotá, D.C.	CORREO ELECTRÓNICO notificaciones@clarkemodet.com.co.
	PAÍS	Colombia	
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☐ NO		
	(33) PAÍS DE ORIGEN	CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
			(32) FECHA AAA/MM/DD

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	Nº 13-099855 13-105455	Fecha 03/10/2013 18/10/2013
16	FIRMA DEL APODERADO :		
SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción Nº de folios 49		9. ☒ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones Nº Reivindicaciones: 46		10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras Nº folios: 9		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
		Universidades públicas o privadas	
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		☐ Otros, especificar	
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

IMPLEMENTO DEL CUIDADO BUCAL QUE TIENE UN INDICADOR VISUAL DE
VACIADO DE UN FLUIDO

CAMPO DE LA INVENCION

5 La presente invención generalmente se refiere a dispensadores, y de manera más específica a implementos del cuidado bucal que tienen un sistema de entrega de fluido y un indicador visual de vaciado del fluido.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Los cepillos de dientes típicamente son utilizados aplicando pasta dental seguida por el cepillado de las regiones de la cavidad bucal, por ejemplo, los dientes, lengua y/o encías. Algunos cepillos de dientes han sido equipados con depósitos
15 de fluido y sistemas para entregar fluidos del cuidado bucal auxiliares, tales como agentes de blanqueamiento, agentes refrescantes del aliento y otros a la cavidad bucal de un usuario, además del dentífrico. En cepillos de dientes conocidos que tienen capacidades de entrega de fluido, el
20 fluido del cuidado bucal es suministrado a la cavidad bucal de un usuario a través de un aplicador. No obstante, el dichos cepillos de dientes un usuario no puede determinar cuándo se ha vaciado el fluido del cuidado bucal dentro del aplicador. Por lo tanto, existe la necesidad de una
25 indicación visual para informar al usuario del cepillo de dientes que el fluido del cuidado bucal dentro del depósito se ha vaciado.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

Modalidades ejemplares de la invención están dirigidas a implementos del cuidado bucal que tienen un sistema de entrega de fluido. El implemento del cuidado bucal inventivo
5 comprende un cuerpo que tiene un depósito que contiene un fluido del cuidado bucal y un fluido indicador en el mismo, el fluido del cuidado bucal y el fluido indicador son suministrados a un aplicador a través de acción capilar. En el implemento del cuidado bucal inventivo, el fluido del
10 cuidado bucal es de un color diferente al fluido indicador. Cuando el fluido del cuidado bucal está por vaciarse, el fluido indicador se vuelve visible a un consumidor.

En una modalidad, la invención puede ser un implemento del cuidado bucal que comprende: un cuerpo que comprende un
15 depósito que contiene una composición incluyendo un fluido del cuidado bucal y un fluido indicador, el fluido del cuidado bucal es de un color diferente al fluido indicador e inmiscible con respecto al fluido indicador; un elemento de entrega formado de un material capilar; y el fluido del
20 cuidado bucal y el fluido indicador acomodados dentro del depósito de manera que al momento en que el fluido del cuidado bucal dentro del depósito se vacía sustancialmente, el fluido indicador es suministrado a una porción visible del elemento de entrega mediante acción capilar.

25 En otra modalidad, la invención puede ser un implemento del cuidado bucal que comprende: un cuerpo que comprende un depósito que contiene una composición incluyendo un fluido del cuidado bucal, el fluido del cuidado bucal es de un

primer color; un elemento de entrega formado de un material capilar que tiene un segundo color; y una porción visible del elemento de entrega apareciendo en el primer color cuando es completamente adsorbido con el fluido del cuidado bucal y un
5 tercer color al momento del vaciado del fluido del cuidado bucal dentro del depósito, en donde el primer, segundo y tercer colores son diferentes entre sí.

En otra modalidad todavía, la invención puede ser un dispensador que comprende: un depósito que contiene una
10 composición incluyendo un primer fluido y un segundo fluido, el primer fluido es de un color diferente al segundo fluido e inmiscible con respecto al primer fluido; un elemento de entrega formado de un material capilar; y el primer y segundo fluidos acomodados dentro del depósito de manera que al
15 momento en que se vacía sustancialmente el primer fluido dentro del depósito, el segundo fluido es suministrado a una porción visible del elemento de entrega mediante acción capilar.

En una modalidad adicional, la invención puede ser un
20 dispensador que comprende: un depósito que contiene una composición incluyendo un primer fluido, el primer fluido es de un primer color; un elemento de entrega formado de un material capilar que tiene un segundo color; y una porción visible del elemento de entrega apareciendo en el primer
25 color cuando es completamente adsorbido con el primer fluido y un tercer color al momento del vaciado del primer fluido dentro del depósito, en donde el primer, segundo y tercer colores son diferentes entre sí.

En una modalidad adicional todavía, la invención puede ser un método para proporcionar una indicación visual del vaciado de un fluido del cuidado bucal contenido dentro de un depósito de un implemento del cuidado bucal que tiene un elemento de entrega formado de un material capilar, el método comprende: a) proporcionar un fluido indicador en el depósito con el fluido del cuidado bucal, el fluido del cuidado bucal es de un color diferente al fluido indicador e inmiscible con respecto al fluido indicador; y b) al momento del vaciado del fluido del cuidado bucal del depósito, entregar el fluido indicador a una porción visible del elemento de entrega.

En otra modalidad, la invención puede ser un método para proporcionar una indicación visual del vaciado de un fluido del cuidado bucal de un primer color contenido dentro de un depósito de un implemento del cuidado bucal que tiene un elemento de entrega formado de un material capilar de un segundo color, el método comprende: a) cambiar la apariencia de la porción visible del elemento de entrega del segundo color al primer color mediante la adsorción del fluido del cuidado bucal dentro de una porción visible del elemento de entrega, y b) al momento del vaciado del fluido del cuidado bucal del depósito, cambiar la apariencia de la porción visible del elemento de entrega del primer color a un tercer color, en donde el primer, segundo y tercer colores son diferentes entre sí.

Áreas adicionales de aplicabilidad de la presente invención serán aparentes a partir de la descripción detallada que se proporciona en lo sucesivo. Se debiera

entender que la descripción detallada y los ejemplos específicos, aunque indican la modalidad preferida de la invención, están destinados para propósitos de ilustración solamente y no pretenden limitar el alcance de la invención.

5

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

La presente invención se entenderá de manera más completa a partir de la descripción detallada de los dibujos acompañantes, en donde:

10 La figura 1 es una vista en perspectiva posterior de un cepillo de dientes de acuerdo con una primera modalidad de la presente invención;

La figura 2 es una vista en sección transversal longitudinal del cepillo de dientes de la figura 1 tomado a
15 lo largo de la línea 2-2 de la figura 1, el depósito contiene una cantidad completa de un fluido del cuidado bucal y un fluido indicador;

La figura 3 es una vista de acercamiento de la sección III de la figura 2;

20 La figura 4 es una vista similar a la figura 2, en donde el fluido del cuidado bucal ha sido vaciado del depósito y el fluido indicador es adsorbido en una porción inferior de un elemento de entrega;

La figura 5 es una vista similar a la figura 2, en donde
25 el fluido indicador ha sido entregado a una porción visible del elemento de entrega mediante acción capilar;

La figura 6 es una vista en sección transversal longitudinal de un cepillo de dientes de acuerdo con una

segunda modalidad de la presente invención, en donde el depósito contiene una cantidad completa de un fluido del cuidado bucal y un fluido indicador;

La figura 7 es una vista similar a la figura 6, en donde
5 el fluido del cuidado bucal ha sido vaciado del depósito y el fluido indicador es adsorbido en una porción inferior de un elemento de entrega;

La figura 8 es una vista similar a la figura 6, en donde el fluido indicador ha sido entregado a una porción visible
10 del elemento de entrega a través de acción capilar;

La figura 9 es una vista en sección transversal longitudinal de un cepillo de dientes de acuerdo con una tercera modalidad de la presente invención, en donde un elemento de entrega llena la totalidad del depósito y
15 contiene el fluido del cuidado bucal y un fluido indicador previamente adsorbido en el mismo;

La figura 10 es una vista similar a la figura 9, en donde el fluido indicador comienza a ser transportado a través del elemento de entrega mediante acción capilar;

20 La figura 11 es una vista similar a la figura 9, en donde el fluido indicador ha sido transportado a una porción visible del elemento de entrega mediante acción capilar;

La figura 12 es una vista en sección transversal longitudinal de un cepillo de dientes de acuerdo con una
25 cuarta modalidad de la presente invención, en donde un elemento de entrega está formado de un primer color y un depósito contiene un fluido del cuidado bucal formado de un segundo color;

La figura 13 es una vista similar a la figura 12, en donde el elemento de entrega ha adsorbido el material del cuidado bucal y ha adquirido el color del material del cuidado bucal; y

5 La figura 14 es una vista similar a la figura 12, en donde la porción visible del material del cuidado bucal ha sido vaciada del depósito y la porción visible del elemento de entrega ha cambiado a un tercer color.

10

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

La siguiente descripción de las modalidades preferidas es simplemente ejemplar en naturaleza y de ninguna manera pretende limitar la invención, su aplicación o usos.

La descripción de las modalidades ilustrativas de
15 acuerdo con principios de la presente invención pretende ser leída en conexión con los dibujos acompañantes, los cuales se van a considerar parte de toda la descripción escrita. En la descripción de las modalidades ejemplares de la invención aquí divulgadas, cualquier referencia a dirección u
20 orientación es simplemente por conveniencia de la descripción y no pretende en forma alguna limitar el alcance de la presente invención. Términos relativos tales como "más abajo", "más arriba", "horizontal", "vertical", "encima", "debajo", "arriba", "abajo", "izquierda", "derecha",
25 "superior", "inferior", "frontal" y "posterior" así como derivados de los mismos (por ejemplo, "horizontalmente", "hacia abajo", "hacia arriba", etcétera) debieran ser interpretados para hacer referencia a la orientación tal como

se describe más adelante y como se muestra en el dibujo bajo análisis. Estos términos relativos son para conveniencia de la descripción solamente y no requieren que el aparato sea construido u operado en una orientación particular a menos
5 que explícitamente así se indique. Términos tales como "unido", "fijo", "conectado", "acoplado", "interconectado", "asegurado" y similares se refieren a una relación en donde las estructuras son aseguradas o unidas entre sí ya sea directa o indirectamente a través de estructuras intermedias,
10 así como uniones y relaciones móviles o rígidas, a menos que expresamente aquí se describa lo contrario. Además, las características y beneficios de la invención se describen por referencia a las modalidades ejemplares aquí ilustradas. Por consiguiente, la invención expresamente no debiera quedar
15 limitada a dichas modalidades ejemplares, incluso si de indican como preferidas. El presente análisis describe e ilustra algunas combinaciones no limitativas posibles de características que pueden existir solas o en otras combinaciones de características. El alcance de la invención
20 queda definido por las reivindicaciones anexas al presente.

Haciendo referencia a la figura 1, se ilustra un implemento del cuidado bucal 100 de acuerdo con una modalidad de la presente invención. En las modalidades ejemplificadas aquí divulgadas, la invención se ilustra y describe en la
25 forma de un cepillo de dientes manual. No obstante, la invención no queda limitada a esto en todas las modalidades, y el sistema de entrega del fluido del cuidado bucal y el indicador visual de las técnicas de vaciado aquí descritas se

pueden incorporar en otros implementos del cuidado bucal según se desee, incluyendo sin limitación un cepillo de dientes energizado, un dispositivo interdental, un limpiador de tejido blando o cualquier otro tipo de implemento del cuidado bucal tal como se conoce en la técnica. Además, en algunas otras modalidades, la invención simplemente puede ser un dispensador que comprende la estructura y técnicas para la indicación de vaciado aquí descritas.

El implemento del cuidado bucal 100 se extiende desde un extremo proximal 101 a un extremo distal 102 a lo largo de un eje longitudinal A-A. El implemento del cuidado bucal 100 generalmente comprende un cuerpo 105 que tiene una cabeza 110 y un mango 120. El cuerpo 105 está construido de un material que tiene rigidez conveniente para el manejo del implemento del cuidado bucal 100 y que es lo suficientemente impermeable a los fluidos de manera que el fluido del cuidado bucal se puede almacenar dentro de un depósito interno (que se analiza a continuación). Materiales convenientes incluyen plásticos duros, tales como polietileno, polipropileno (PP), poliamida, poliéster, celulosas, SAN, acrílico, ABS o cualquier otro de los termoplásticos comúnmente conocidos que se utilizan en la fabricación de cepillos de dientes.

La cabeza 110 está acoplada a un extremo distal del mango 120. En la modalidad ejemplar, la cabeza 110 y el mango 120 son integralmente formados como una sola estructura unitaria utilizando un proceso de moldeo, fresado, maquinado u otro proceso conveniente. No obstante, en otras modalidades el mango 120 y la cabeza 110 se pueden formar como

componentes separados que son operativamente conectados en una etapa posterior del proceso de fabricación a través de cualquier técnica conveniente conocida, incluyendo sin limitación soldadura térmica o ultrasónica, un ensamble de
5 ajuste hermético, una manga de acoplamiento, acoplamiento roscado, adhesión o sujetadores. Ya sea que la cabeza 110 y el mango 120 sean de una construcción unitaria o de múltiples piezas (incluyendo técnicas de conexión), esto no es una limitación de la presente invención, a menos que
10 específicamente así se reclame. En algunas modalidades de la invención, la cabeza 110 se puede separar (y reemplazar) del mango 120 utilizando técnicas conocidas.

La cabeza 110 comprende una superficie frontal 111 y una superficie posterior 112. La superficie frontal 111 y la
15 superficie posterior 112 de la cabeza 110 pueden asumir una amplia variedad de formas y contornos, ninguno de los cuales son una limitación de la presente invención. Por ejemplo, las superficies frontal y posterior 111, 112 pueden ser planas, contorneadas o combinaciones de las mismas. Además, si así se
20 desea, la superficie posterior 112 de la cabeza 110 también puede comprender estructuras adicionales (además de un aplicador 132, tal como se describe a detalle a continuación) para la limpieza bucal, tal como un limpiador de tejido blando elastomérico. Un ejemplo de un limpiador de tejido
25 blando elastomérico conveniente se divulga en la patente de los Estados Unidos 7,143,462, expedida el 5 de Diciembre de 2006 al cesionario de la presente solicitud, cuya totalidad se incorpora aquí por referencia. Además, aunque la cabeza

110 normalmente está ensanchada con relación a un cuello 113 del mango 120, en algunas construcciones ésta simplemente podría ser una extensión continua o angostamiento del mango 120.

5 La cabeza 110 también comprende una pluralidad de elementos de limpieza de dientes 115 extendiéndose desde la superficie frontal 111. Los elementos de limpieza de dientes 115 genéricamente se ilustran como una pluralidad de mechones de cerdas. No obstante, la invención de ninguna manera queda
10 limitada por la configuración o material de los elementos de limpieza de dientes 115. Además, aunque la pluralidad de elementos de limpieza de dientes 115 es particularmente conveniente para el cepillado y/o pulido de dientes, la pluralidad de elementos de limpieza de dientes 115 también se
15 puede utilizar para limpiar tejido blando bucal, tal como lengua, encías o mejillas en lugar de o además de los dientes.

Tal como aquí se utiliza, el término "elementos de limpieza de dientes" se utiliza en un sentido genérico para
20 hacer referencia a cualquiera estructura que se pueda utilizar para limpiar, pulir o enjuagar los dientes y/o tejido blando bucal (por ejemplo, lengua, mejillas, encías, etcétera) a través de contacto de superficie relativo. Ejemplos comunes de "elementos de limpieza de dientes"
25 incluyen sin limitación, mechones de cerdas, cerdas de filamento, cerdas de fibra, cerdas de nylon, cerdas de espiral, cerdas de caucho, protuberancias elastoméricas, protuberancias de polímero flexible, combinaciones de las

mismas y/o estructuras que contienen dichos materiales o combinaciones. Materiales elastoméricos convenientes incluyen cualquier material resiliente biocompatible adecuado para usos en un aparato de higiene bucal. Para proporcionar una
5 comodidad óptima así como beneficios de limpieza, el material elastomérico de los elementos en contacto con el tejido blando o los dientes tiene una propiedad de dureza en el rango de A8 a A25 Shore. Un material elastomérico conveniente es el copolímero de bloque de estireno-etileno/butileno-
10 estireno (SEBS) fabricado por GLS Corporation. No obstante, se podría utilizar el material SEBS de otros fabricantes u otros materiales dentro y fuera del rango de dureza observado.

La pluralidad de elementos de limpieza de dientes 115 se
15 puede montar a la cabeza 110 en cualquier manera conocida en la técnica. Por ejemplo, grapas/anclajes, insertado en-molde (IMT) o insertado libre de anclaje (AFT) podrían ser utilizados para montar los elementos de limpieza/elementos en contacto con los dientes. En AFT, una placa o membrana es
20 asegurada a la cabeza del cepillo tal como mediante soldadura ultrasónica. Las cerdas se extienden a través de la placa o membrana. Los extremos libres de las cerdas en un lado de la placa o membrana realizan la función de limpieza. Los extremos de las cerdas en el otro lado de la placa o membrana
25 se fusionan juntos mediante calor para ser anclados en el lugar. Se puede utilizar cualquier forma conveniente de elementos de limpieza en la amplia práctica de esta invención. Alternativamente, las cerdas podrían ser montadas

a bloques o secciones de mechón extendiéndose a través de depresiones convenientes en los bloques de mechón de manera que la base de las cerdas queda montada dentro o debajo del bloque de mechón.

5 El cuerpo 105 del implemento del cuidado bucal 100 comprende una superficie exterior 121 con una ventana 125 formada en el mismo. En la modalidad ejemplificada, la ventana 125 está formada en una superficie posterior 114 de la porción de cuello 113 del cuerpo 105. No obstante, en
10 algunas otras modalidades, la ventana 125 se puede colocar en otras ubicaciones sobre el cuerpo 105 incluyendo sobre una superficie frontal de la porción de cuello 113, la superficie posterior 112 de la cabeza 110, sobre el mango 110 o en cualquier otra ubicación sobre la superficie exterior 121 del
15 cuerpo 105. En otras modalidades todavía, la ventana 125 también se puede omitir. La ventana 125 es una porción del cuerpo 105 que es lo suficientemente transparente para permitir a un usuario ver a través de la superficie exterior 121 del cuerpo 105 y dentro de una región interna del
20 implemento del cuidado bucal 100 tal como se describirá a continuación. Por supuesto, la invención no queda limitada a que la ventana 125 sea una porción completamente transparente de la superficie exterior 121 del cuerpo 105. Tal como aquí se utiliza, el término transparente pretende incluir
25 materiales translúcidos u otros materiales que tengan la capacidad para que se pueda ver a través de ellos.

En la modalidad ejemplificada, la ventana 125 es una porción de la superficie exterior 121 del cuerpo 105 que es

transparente y alargada a lo largo del eje longitudinal A-A del implemento del cuidado bucal 100. No obstante, la invención no queda limitada a esto y en algunas otras modalidades la ventana 125 puede asumir cualquier forma siempre y cuando la ventana 125 sea lo suficientemente grande para permitir a un usuario ver a través de la superficie exterior 121 del cuerpo 105 y dentro de la región interna del implemento del cuidado bucal 100. De manera más específica, la ventana 125 podría permitir a un usuario ver el color de una porción de un elemento de entrega 130 que esté colocado dentro de la región interna del implemento del cuidado bucal 100 y alineado con la ventana 125 tal como se describirá a continuación.

Haciendo referencia ahora a las figuras 1 y 2 de manera concurrente, se describirá con mayor detalle el implemento del cuidado bucal 100. El cuerpo 105 del implemento del cuidado bucal 100 generalmente comprende una superficie exterior 121 y una superficie interior 122. La superficie interior 122 del cuerpo 105 define un depósito interno 135 que contiene una composición de fluido en el mismo. De manera más específica, el depósito 135 está definido por el espacio entre un piso 139 del depósito 135, un techo 138 del depósito 135 y la superficie interior 122 del cuerpo 105. Por lo tanto, el cuerpo 105 forma un alojamiento, el cual contiene el depósito 135 y la composición de fluido. En la modalidad ejemplificada, el depósito 135 está ubicado dentro del mango 120. No obstante, en modalidades alternas el depósito 135 puede estar ubicado dentro de la cabeza 110, el cuello 113,

el mango 120 y/o combinaciones de los mismos. El depósito 135 se puede dividir conceptualmente en una porción superior 146, una porción media 147 y una porción inferior 148. Además, aunque el depósito 135 se ilustra como un solo depósito, en 5 algunas modalidades, el depósito 135 puede consistir de múltiples depósitos.

La composición de fluido incluye un fluido del cuidado bucal 136 y un fluido indicador 137. El fluido del cuidado bucal 136 es de un color diferente al color del fluido 10 indicador 137, y se prefiere que los colores de los dos fluidos 136, 137 sean lo suficientemente distintos. Por lo tanto, en algunas modalidades, el fluido del cuidado bucal 136 puede ser un fluido azul y el fluido indicador 137 puede ser un fluido rojo. Por supuesto se pueden utilizar otros 15 colores visibles según se desee. En algunas otras modalidades, uno del fluido del cuidado bucal 136 o el fluido indicador 137 será transparente mientras que el otro del fluido del cuidado bucal 136 o el fluido indicador 137 será de un color visible (tal como rojo, azul, verde, amarillo, 20 púrpura, anaranjado, etcétera). Por lo tanto, tal como aquí se utiliza, transparente, blanco y negro se consideran "colores" para ciertas modalidades de la presente invención. Además, en algunas modalidades, diferentes sombras o intensidades del mismo color visible se pueden considerar 25 "colores diferentes". Además, en algunas modalidades, ambos fluidos 136, 137 pueden ser fluidos transparentes con suspensiones en diferente color. Por ejemplo, el fluido del cuidado bucal 136 puede contener un fluido transparente con

perlas rojas suspendidas en el mismo, y el fluido indicador 137 puede contener un fluido transparente con perlas azules suspendidas en el mismo.

Aunque la invención no queda limitada por los colores particulares del fluido del cuidado bucal 136 y el fluido indicador 137, puede ser preferible que el fluido indicador 137 sea un color intenso de manera que sea fácilmente visto a través de la ventana 125 (descrita con mayor detalle a continuación). En todas las modalidades ilustradas en esta aplicación, se ilustran diferentes colores como diferentes patrones de punteado. Por ejemplo, en la modalidad ejemplificada en las figuras 1-5, punteados de tamaño más pequeño del fluido del cuidado bucal 136 representan un primer color mientras que los punteados de tamaño más grande del fluido indicador 137 representan un segundo color que es diferente del primer color.

El fluido del cuidado bucal 136 y el fluido indicador 137 son inmiscibles con respecto entre sí, y por lo tanto no tienen la capacidad para mezclarse juntos para formar una solución homogénea. Debido a esto, el fluido del cuidado bucal 136 permanece separado del fluido indicador 137 dentro del depósito 135, incluso cuando están en contacto entre sí. En la modalidad ejemplificada en las figuras 2 y 3, el fluido indicador 137 flota encima del fluido del cuidado bucal 136 para formar una interfaz fluido-a-fluido 145. En algunas otras modalidades tal como se describirá a continuación en las figuras 6-8, el arreglo relativo del fluido indicador 137 y el fluido del cuidado bucal 136 se puede cambiar de manera

que el fluido del cuidado bucal 136 flote encima del fluido indicador 137. En algunas modalidades, el fluido del cuidado bucal 136 de preferencia asume entre el 75-99% del volumen del depósito 135, y con mayor preferencia entre 90-99% del volumen del depósito 135, y con mayor preferencia 95% del volumen del depósito 135. El fluido indicador 137 puede ocupar el volumen restante del depósito 135. En dichas modalidades, el fluido indicador 137 de preferencia asume entre el 1-25% del volumen del depósito 135, y con mayor preferencia entre 1-10% del volumen del depósito 135 y con mayor preferencia 5% del volumen del depósito 135. Por supuesto, la invención no queda limitada a las relaciones antes mencionadas a menos que específicamente así se mencione en las reivindicaciones.

Haciendo referencia específicamente a las figuras 2 y 3 de manera concurrente, a fin de permitir que el fluido indicador 137 flote encima del fluido del cuidado bucal 136, el fluido indicador 137 se puede formar de un fluido que sea menos denso que el fluido del cuidado bucal 136. En dicha modalidad, el fluido indicador 137 puede ser un fluido a base de aceite a color, tal como aceite mineral o acetato de etilo que tenga un color con riboflavina, y el fluido del cuidado bucal 136 puede ser un fluido a base de agua o hidrofílico. En otras modalidades todavía, el fluido del cuidado bucal 136 es un fluido hidrofílico y el fluido indicador 137 es un fluido hidrofóbico, sin considerar sus densidades relativas. Por supuesto, tal como se observó antes, la invención no queda limitada a esto y cualquiera del fluido del cuidado

bucal 136 o el fluido indicador 137 puede ser el material hidrofóbico o hidrofílico y cualquiera del fluido del cuidado bucal 136 o el fluido indicador 137 puede ser el fluido más denso o el fluido menos denso. Las propiedades relativas
5 deseadas y la colocación del fluido del cuidado bucal 136 y el fluido indicador 137 dependerán de factores tales como la estructura particular del implemento del cuidado bucal 100, el elemento de entrega 130 y/o el depósito 135.

El fluido del cuidado bucal 136 es un fluido que
10 proporciona a un usuario un beneficio de higiene bucal al momento del uso, ejemplos específicos de lo cual se describirán a continuación. El fluido indicador 137 está simplemente destinado a indicar a un usuario cuándo se ha vaciado sustancialmente el fluido del cuidado bucal 136.
15 Específicamente, el fluido indicador 137 indica a un usuario que el fluido del cuidado bucal 136 se ha vaciado debido a que el fluido indicador 137 es adsorbido por un elemento de entrega 130 (que se describe a continuación) después que el fluido del cuidado bucal 136 se ha vaciado sustancialmente.
20 Como resultado, el fluido indicador 137 cambia la apariencia, tal como el color, de una porción visible del elemento de entrega 130. Por lo tanto, el fluido indicador 137 no necesita proporcionar beneficios de higiene bucal a un usuario. No obstante, la invención no queda limitada a esto y
25 en algunas modalidades el fluido indicador 137 puede proporcionar beneficios de higiene bucal a un usuario. Además, se debiera entender que, no obstante si el fluido indicador 137 en realidad proporciona o no beneficios de

higiene bucal a un usuario, el fluido indicador 137 debiera ser seleccionado para ser no tóxico cuando se ingiera por motivos de precaución.

Tal como se observó antes, el fluido del cuidado bucal 136 proporciona beneficios de salud bucal a un usuario al momento del contacto con la cavidad bucal del usuario. Por ejemplo, en algunas modalidades, el fluido del cuidado bucal 136 es una solución de enjuague bucal que limpia las superficies bucales cuando se aplica a las mismas y proporciona al usuario beneficios de un aliento fresco. En otras modalidades, el fluido del cuidado bucal 136 es una solución de limpieza de dientes. Por supuesto, el fluido del cuidado bucal 136 de ninguna manera va a ser una limitación de la presente invención y puede incluir fluidos o agentes que entreguen beneficios terapéuticos, cosméticos, de experiencia y/o sensoriales a un consumidor durante un régimen de limpieza interdental. Específicamente, el fluido del cuidado bucal 136 puede ser un agente anti-sensibilidad, fluoruro, agentes de protección contra sarro, agentes antibacteriales, agentes de blanqueamiento u oxidativos, agentes de reparación o fortalecimiento del esmalte, agentes de prevención de erosión de los dientes, ingredientes de sensibilidad de los dientes, activos para la salud de la encía, ingredientes nutricionales, control de sarro o ingredientes anti-manchas, enzimas, ingredientes de sensibilidad, sabores o ingredientes de sabor, ingredientes refrescantes del aliento, agentes de reducción del mal olor bucal, sellantes o agentes anti-adhesión, soluciones de

diagnóstico, agentes de oclusión, ingredientes para el alivio de la boca seca, catalizadores para mejorar la actividad de cualquiera de estos agentes, colorantes o ingredientes estéticos, bicarbonato de arginina, clorhexidina, triclosán, CPC, óxido de zinc y combinaciones de los mismos. En algunas modalidades, el fluido del cuidado bucal 136 está libre de un dentífrico ya que el fluido del cuidado bucal 136 pretende complementar el cepillado tradicional de los dientes en lugar de suplantarlos.

Haciendo referencia todavía a las figuras 2 y 3, el cuerpo 105 del implemento del cuidado bucal 100 también comprende un canal 140 que se extiende desde el depósito 135 a una abertura 117 en la superficie exterior 121 del cuerpo 105. En la modalidad ejemplificada, la abertura 117 está ubicada sobre la superficie posterior 112 de la cabeza 110. No obstante, la invención no queda limitada a esto y, en algunas otras modalidades, la abertura 117 se puede formar en otras ubicaciones sobre la superficie exterior 121 del cuerpo 105. Por ejemplo, la abertura 117 puede estar ubicada sobre el mango 120 o el cuello 113, o incluso sobre la superficie frontal 111 de la cabeza 110 si así se desea. La abertura 117 forma un pasaje desde el canal 140 a una depresión 116 sobre la superficie posterior 112 de la cabeza 110. La depresión 116 proporciona un depósito en el cual se puede anidar el aplicador 132. Como tal, el aplicador 132 queda expuesto sobre la superficie posterior 112 de la cabeza 110 y se puede considerar una porción visible del elemento de entrega 130 (que se describe a continuación).

El canal 140 forma un pasaje desde del depósito 135 a la abertura 117. En la modalidad ejemplificada, el canal 140 es un canal axial que se extiende a lo largo del eje longitudinal A-A. En otras modalidades, el canal 140 se puede
5 extender de manera sustancialmente transversal o a un ángulo oblicuo al eje longitudinal A-A. El canal 140 puede ser lineal, curvo y/o combinaciones de los mismos. La forma y orientación exactas del canal 140 quedarán dictadas por consideraciones tales como la posición de la abertura 117 en
10 el cuerpo 105, la posición del depósito 135 dentro del cuerpo 105, y la forma del cuerpo 105.

El elemento de entrega 130 es una barra alargada formada de un material capilar que está colocado dentro del depósito 135 y se extiende desde el depósito 135, a través del canal
15 140 y la abertura 117 y dentro de la depresión 116. El elemento de entrega 130 conceptualmente se puede dividir en una porción de conducto 131 que está colocada dentro del canal 140 y el aplicador 132 que se anida dentro de la depresión 116. Por lo tanto, en la modalidad ejemplificada,
20 el elemento de entrega 130 tiene dos porciones visibles, una de las cuales es el aplicador 132 (el cual es visible en virtud de que queda expuesto) y la otra de las cuales es la porción visible 133 del elemento de entrega 130 (la cual está alineada con y es visible a través de la ventana 125). Se
25 debiera entender que, en algunas modalidades, la ventana 125 también se puede omitir de forma que solo la porción del elemento de entrega 130 que es visible a un usuario es el aplicador 132 y/u otra porción expuesta.

Tal como se describirá con mayor detalle a continuación, un usuario podrá determinar cuándo el fluido del cuidado bucal 136 dentro del depósito 135 se ha vaciado sustancialmente con base en que el usuario vea el color del fluido indicador 137 (o un color que es una combinación del color del fluido indicador 137 y el color del fluido del cuidado bucal 136) en el aplicador 132 o la porción visible 133 del elemento de entrega 130. En otras palabras, el cambio de color en el aplicador 132 o la porción visible 133 del elemento de entrega 130 indicará al usuario que el fluido del cuidado bucal 136 dentro del depósito 135 se ha vaciado sustancialmente. En la modalidad ejemplificada, el elemento de entrega 130 y el aplicador 132 son integrales entre sí y de construcción unitaria. No obstante, en otras modalidades, el elemento de entrega 130 y el aplicador 132 pueden ser componentes y/o estructuras separadas y distintas que sean acopladas de manera fluida y/o estructural cuando el implemento del cuidado bucal 100 es ensamblado.

El elemento de entrega de fluido 130, incluyendo la porción de conducto 131 y el aplicador 132, está formado de un material capilar de manera que el fluido del cuidado bucal 136 y el fluido indicador 137 son entregados desde del depósito 135 al aplicador 132 a través de acción capilar. En una modalidad, la entrega del fluido del cuidado bucal 136 y el fluido indicador 137 desde el depósito 135 al aplicador 132 se efectúa únicamente mediante acción capilar o efecto de mecha. Por lo tanto, el elemento de entrega de fluido 130 está formado de un material capilar que puede absorber y/o

transportar un material fluido mediante acción capilar. De manera más específica, un material capilar es un material, tal como una esponja, que absorbe y guarda el fluido, y que al momento de un contacto o presión suficientes libera el fluido. Ejemplos de materiales capilares convenientes incluyen, sin limitación, un material poroso, un material fibroso o un material que comprende uno o más canales capilares. Por supuesto, en otras modalidades, la entrega del fluido del cuidado bucal 136 y/o el fluido indicador 137 desde el depósito 135 al aplicador 132 se puede lograr mediante una combinación de acción capilar y acción mecánica, tal como una bomba, un pistón de accionamiento, un presurizador o una burbuja compresible.

Haciendo referencia todavía a las figuras 2 y 3, el implemento del cuidado bucal 100 comprende una vaina 141. La vaina 141 se extiende desde el canal 140 y dentro del depósito 135 y termina cerca, pero antes del piso 139 del depósito 135. La vaina 141 está colocada dentro del depósito 135 de manera que se forma un espacio concéntricamente entre una superficie exterior 151 de la vaina 141 y la superficie interior 122 del cuerpo 105 del implemento del cuidado bucal 100. La vaina 141 se puede formar integralmente con el implemento del cuidado bucal 100 o ésta puede ser un componente separado del implemento del cuidado bucal 100 que posteriormente se fija o acopla al implemento del cuidado bucal 100 a través de medios conocidos en la técnica, incluyendo sin limitación, soldadura térmica, o ultrasónica, ensamble de ajuste hermético, una manga de acoplamiento,

acoplamiento roscado, adhesión o sujetadores. De manera alternativa, la vaina 141 se puede aplicar directamente y fijar al elemento de entrega 130 como un recubrimiento o manga.

5 El elemento de entrega 130 está colocado dentro de la vaina 141 a través de las porciones superior y media 146, 147 del depósito 135. La vaina 141 está formada de un material impermeable al fluido de manera que el fluido del cuidado bucal 136 y el fluido indicador 137 dentro del depósito 135
10 no pueden penetrar a través de la vaina 141 y ser adsorbidos por el elemento de entrega 130. Ejemplos del material que se puede utilizar para formar la vaina 141 incluyen plásticos duros tales como polietileno, polipropileno (PP), poliamida, poliéster, SAN, acrílico, ABS o cualquier otro de los
15 termoplásticos comúnmente conocidos o películas utilizadas en la industria. La vaina 141 tiene una abertura 142 en un extremo inferior 143 de la misma que proporciona comunicación de fluido entre el elemento de entrega y la composición dentro del depósito 135, y específicamente en la porción
20 inferior 148 del depósito 135. Por lo tanto, un fluido que está colocado dentro de la porción inferior 148 del depósito 135 será adsorbido dentro del material capilar del elemento de entrega 130 a través de la abertura 142. Dicho de manera simple, el elemento de entrega 130 está en comunicación de
25 fluido con la composición (el fluido del cuidado bucal 136 y/o el fluido indicador 137) únicamente en la porción inferior 148 del depósito 135. Tal como aquí se utiliza, el término adsorber debiera ser entendido para incluir tanto

absorción como adsorción.

Tal como se analizó anteriormente, en la figura 2, el fluido indicador 137 flota encima del fluido del cuidado bucal 136 para formar una interfaz fluido-a-fluido 145 entre el fluido indicador 137 y el fluido del cuidado bucal 136. Como tal, el fluido del cuidado bucal 136 está colocado dentro de la porción inferior 148 del depósito 135 de manera que el fluido del cuidado bucal 136 puede fluir a través de la abertura 142 en la vaina 141 y puede ser adsorbido por el elemento de entrega 130. El elemento de entrega 130 no absorberá o se empapará del fluido indicador 137 debido a que el fluido indicador 137, el cual está flotando encima del fluido del cuidado bucal 136, no puede penetrar la vaina 141 o entrar dentro de la vaina 141 a través de la abertura 142. Este es el caso siempre y cuando la interfaz fluido-a-fluido 145 permanezca encima de la abertura 142. Por lo tanto, tal como se ilustra en la figura 2, el material capilar del elemento de entrega 130 está saturado por el fluido del cuidado bucal 136. Como tal, el material capilar del elemento de entrega 130 visualmente aparecerá como el color del fluido del cuidado bucal 136. Por lo tanto, si el fluido del cuidado bucal 136 es un fluido claro, el elemento de entrega 130 aparecerá como su color natural y si el fluido del cuidado bucal 136 es un fluido azul, el elemento de entrega 130 aparecerá azul (o al menos una sombra del mismo o un color resultante del elemento de entrega 130 y el fluido del cuidado bucal 136). Un usuario puede ver el color del elemento de entrega 130 en cualquier momento determinado

viendo la porción visible 133 del elemento de entrega 130 a través de la ventana 125 (o viendo directamente el aplicador 132).

A medida que se utiliza el implemento del cuidado bucal 100, la presión de las superficies bucales de un usuario contra el aplicador 132 ocasiona que el aplicador 132 (y por lo tanto el elemento de entrega 130, el cual está formado de manera unitaria con el aplicador 132) libere el fluido del cuidado bucal 136 que ha sido adsorbido por el elemento de entrega 130. A medida que el elemento de entrega 130 continúa liberando el fluido del cuidado bucal 136, éste también adsorbe fluido del cuidado bucal adicional 136 desde la porción inferior 148 del depósito 135 mediante acción capilar para reemplazar el fluido del cuidado bucal liberado 136. Por lo tanto, a medida que se utiliza el implemento del cuidado bucal 100, la interfaz fluido-a-fluido 145, y por lo tanto también el fluido indicador 137, se mueven hacia la porción inferior 148 del depósito 135 (y también hacia la abertura 142 en el extremo inferior 143 de la vaina 141). Por lo tanto, se debiera entender que una cantidad sustancial del fluido indicador 137 no es entregada a la porción visible 133 del elemento de entrega 130 hasta que el fluido del cuidado bucal 136 dentro del depósito 135 se vacía sustancialmente.

Haciendo referencia ahora a las figuras 4 y 5 de manera concurrente, se describirá con mayor detalle la clave visible que indica el vaciado del fluido del cuidado bucal 136. Una vez que la interfaz fluido-a-fluido 145 está ubicada debajo de la abertura 142, el fluido del cuidado bucal 136 se puede

considerar que se ha vaciado del depósito 135. No obstante, el elemento de entrega 130 sigue estando saturado con el fluido del cuidado bucal 136, permitiendo así a un usuario seguir utilizando el implemento del cuidado bucal 100 para recibir los beneficios del fluido del cuidado bucal 136. A medida que el implemento del cuidado bucal 100 continúa siendo utilizado tal como se describió antes, el elemento de entrega 130 comienza a adsorber el fluido indicador 137 a través de la abertura 142 en el extremo inferior 143 de la vaina 141. En otras palabras, después que el fluido del cuidado bucal 136 se ha vaciado del depósito 135, el fluido indicador 137 ya no flota encima del fluido del cuidado bucal 136 y más bien puede entrar a la vaina 141 a través de la abertura 142.

El usuario continuará utilizando el implemento del cuidado bucal 100 hasta que el elemento de entrega 130 haya adsorbido una cantidad suficiente del fluido indicador 137 de manera que el fluido indicador 137 sea entregado ya sea a la porción visible 133 del elemento de entrega 130 o al aplicador 132, el cual es también visible debido a que queda expuesto. Por lo tanto, después de un uso prolongado del implemento del cuidado bucal 00, la concentración del fluido indicador 137 dentro del elemento de entrega 130 será más alta que la concentración del fluido del cuidado bucal 136 dentro del elemento de entrega 130, cambiando así el color visible de la porción visible 133 (y/o el aplicador 132). En algunas modalidades, el implemento del cuidado bucal 100 tiene la capacidad para ser utilizado múltiples veces antes

que el fluido indicador 137 cambie el color de la porción visible 133 (y/o el aplicador 132) del elemento de entrega 130. Por supuesto, en algunas otras modalidades el implemento del cuidado bucal 100 puede ser un cepillo de dientes de un solo uso de manera que el fluido indicador 137 se vuelva visible sobre la porción visible 133 del elemento de entrega 130 durante el primer uso del implemento del cuidado bucal para indicar que el usuario ha utilizado el implemento del cuidado bucal 100 para limpiar las superficies bucales del usuario por una cantidad de tiempo suficiente.

Tal como se ha analizado anteriormente, el fluido indicador 137 es un color diferente que el color del fluido del cuidado bucal 136. Como tal, cuando el material capilar del elemento de entrega 130 adsorbe o se empapa del fluido indicador 137, el color del elemento de entrega 130 cambia del color del fluido del cuidado bucal 136, tal como azul, al color del fluido indicador 137, tal como rojo. Tan pronto como el usuario ve que la porción visible 133 del elemento de entrega 130, la cual es visible a través de la ventana 125, se ha convertido en un color rojo (es decir, el color del fluido indicador 137), el usuario sabrá que el fluido del cuidado bucal 136 se ha vaciado sustancialmente. Como tal, el usuario sabrá que tiene que desechar y reemplazar el implemento del cuidado bucal 100 en ese momento.

Se debiera entender que cuando el fluido del cuidado bucal 136 es azul y el fluido indicador 137 es rojo, el material capilar de la porción visible 133 del elemento de entrega 130 (o el aplicador 132) puede no cambiar

directamente de azul a rojo cuando el fluido indicador 137 es entregado a la porción visible 133 del elemento de entrega 130. Más bien, las fibras del material capilar del elemento de entrega 130 probablemente retendrán parte del color azul (u otro) del fluido del cuidado bucal 136 debido a que el material capilar tiene una capacidad de sujeción que no libera todo el fluido. Como tal, a medida que el fluido indicador 137 (el cual es rojo en este ejemplo) es entregado a la porción visible 133 del elemento de entrega 130 (o el aplicador 132), el color rojo del fluido indicador 137 se puede mezclar con el color azul de los remanentes del fluido del cuidado bucal 136 para formar un color púrpura. En este ejemplo, un usuario sabrá que el fluido del cuidado bucal 136 dentro del depósito 135 se ha vaciado sustancialmente al momento de ver el color púrpura. En otro ejemplo, el color del fluido del cuidado bucal 136 puede ser amarillo y el color del fluido indicador 137 puede ser azul. Por lo tanto, cuando el fluido indicador 137 es entregado a la porción visible 133 del elemento de entrega 130, un usuario puede ver un color verde, el cual es una mezcla entre el color amarillo del fluido del cuidado bucal 136 y el color azul del fluido indicador 137.

Tal como se analizó antes, los colores particulares utilizados para el fluido del cuidado bucal 136 y el fluido indicador 137 de ninguna manera son una limitación de la presente invención. Por lo tanto, asumiendo que el fluido del cuidado bucal 136 es un primer color y el fluido indicador 137 es un segundo color, el usuario sabrá que el fluido del

cuidado bucal 136 se ha vaciado cuando la porción visible 133 del elemento de entrega 130 (o el aplicador 132) asuma ya sea el segundo color (por ejemplo, si el primer color es transparente o el material capilar tiene una capacidad de sujeción que libera todo el fluido del cuidado bucal 136) o un tercer color que es un color resultante de la combinación del primer y segundo colores.

Haciendo referencia ahora a las figuras 6-8 se describirá otra modalidad de un implemento del cuidado bucal 600 de acuerdo con la presente invención. El implemento del cuidado bucal 600 tiene muchas características que son similares o las mismas que las características del implemento del cuidado bucal 100. Por lo tanto, características similares serán enumeradas de manera similar con excepción de que se utilizará la serie de números 600. Se debiera entender que las características y componentes del implemento del cuidado bucal 600 que no se describen a detalle aquí son las mismas que las características y componentes correspondientes del implemento del cuidado bucal 100. Resultará aparente a partir de la siguiente descripción que el implemento del cuidado bucal 600 es sustancialmente similar al implemento del cuidado bucal 100 excepto que el implemento del cuidado bucal 600 no tiene una vaina y un fluido del cuidado bucal 636 que flota encima de un fluido indicador 637.

El implemento del cuidado bucal 600 comprende un cuerpo 605 que tiene un mango 620 y una cabeza 610 acoplada a un extremo del mango 620. La cabeza 610 comprende una superficie frontal 611 desde la cual se extiende una pluralidad de

elementos de limpieza de dientes 615 y una superficie posterior opuesta 612. Aunque no se ilustra, la superficie posterior 612 de la cabeza 610 puede comprender un limpiador de tejido blando, tal como se describió antes con respecto al
5 implemento del cuidado bucal 100. El cuerpo 605 comprende una superficie exterior 621 y una superficie interior 622. La superficie interior 622 del cuerpo 605 define un área abierta o depósito interno 635 que contiene una composición de fluido en la misma. En la modalidad ejemplificada, el depósito 635
10 está formado dentro del mango 620 del cuerpo 605. Por supuesto, la invención no queda limitada a esto y el depósito 635 se puede formar en la cabeza 610 o cuello del implemento del cuidado bucal 600 en otras modalidades. El depósito 635 contiene la composición de fluido, la cual incluye un fluido
15 del cuidado bucal 636 y un fluido indicador 637. El fluido del cuidado bucal 636 puede ser cualquiera o una combinación de los fluidos descritos antes que proporcionan un beneficio a la cavidad bucal de un usuario al momento de la aplicación a la misma y el fluido indicador 637 simplemente proporciona
20 una indicación a un usuario, tal como mediante color, respecto a que el fluido del cuidado bucal 636 se ha vaciado sustancialmente.

El implemento del cuidado bucal 600 comprende un canal 640 que se extiende desde el depósito 635 a una abertura 617.
25 El canal 640 forma un pasaje desde el depósito 635 a la abertura 617 y la abertura 617 forma un pasaje desde el canal 640 a una depresión 616 sobre la superficie posterior 612 de la cabeza 610. Un aplicador 632 se anida dentro de la

depresión 616 y queda expuesto al ambiente externo sobre la superficie posterior 612 de la cabeza 610.

Un elemento de entrega 630 formado de un material capilar el cual puede ser un material poroso o fibroso tal como se analizó antes, queda expuesto dentro del depósito 635 y se extiende desde el depósito 635, a través del canal 640 y la abertura 617 y dentro de la depresión 616. El elemento de entrega 630 es formado de manera unitaria con el aplicador 632 como una sola unidad estructural. Por lo tanto, el elemento de entrega 630 y el aplicador 632 están formados del material capilar y están en comunicación de manera que a medida que el fluido fluye desde el depósito 635 hacia el elemento de entrega 630, el fluido es entregado al aplicador 632 para aplicación a las superficies bucales de un usuario.

El elemento de entrega 630 se extiende dentro del depósito 635 cerca del piso 639 del depósito 635. En algunas modalidades, el elemento de entrega 630 se puede extender hacia y puede estar en contacto con el piso 639 del depósito 635. El elemento de entrega 630 incluye una porción visible 633, la cual es una porción del elemento de entrega 630 que se puede ver a través de la superficie exterior 621 del cuerpo 605 a través de una ventana 625 (el aplicador 632 también se puede considerar una porción visible). El depósito 635 conceptualmente se puede dividir en una porción superior 646, una porción media 647 y una porción inferior 648. El elemento de entrega 630 está en comunicación de fluido con la composición de fluido a lo largo de la longitud del elemento de entrega 630. Pensado de otra manera, el elemento de

entrega 630 está en comunicación de fluido con la composición de fluido en las porciones inferior, media y superior 646, 647, 648 del depósito 635.

En la modalidad ejemplificada, el fluido del cuidado bucal 636 flota encima del fluido indicador 637. Esta capa del fluido del cuidado bucal 636 y el fluido indicador 637 se puede lograr mediante el hecho de que el fluido indicador 637 sea hidrofóbico y el fluido del cuidado bucal 636 sea hidrofílico, o viceversa. En otras modalidades, se pueden utilizar diferencias en densidades entre el fluido del cuidado bucal 636 y el fluido indicador 637 para lograr la colocación de capas deseada. Por ejemplo, sin limitación, el fluido indicador 637 puede ser triacetina, también conocida como triacetato de glicerol, el cual tiene una densidad de 1.16. Por lo tanto, si el fluido del cuidado bucal 636 está basado en agua, el fluido del cuidado bucal 636 flotará encima del fluido indicador 637 en virtud de que el fluido indicador 637 tiene una densidad superior que el fluido del cuidado bucal 636. En este ejemplo, el fluido indicador 637 se asentará en la porción inferior 648 del depósito 635 y el fluido del cuidado bucal 636 llenará la porción media 647 y la porción superior 646 del depósito 635. Se pueden utilizar otros métodos para asegurar que el fluido del cuidado bucal 636 flotará encima del fluido indicador 637 y que el fluido indicador 637 se asentará en la porción inferior 648 del depósito 635, incluyendo cualquiera de los métodos analizados anteriormente con respecto al implemento del cuidado bucal 100.

Ejemplos específicos de formulaciones que se pueden utilizar para formar el fluido del cuidado bucal 636 y el fluido indicador 637, en donde el fluido del cuidado bucal 636 flota encima del fluido indicador 637 se pueden encontrar en las tablas 1 y 2 a continuación.

TABLA 1

(Capa superior (fluido del cuidado bucal) hidrofóbica, capa inferior (fluido indicador) hidrofílica)

10

Ingredientes de capa superior

(aproximadamente 95% de la fórmula total) %

Aceite mineral 89.995

Agente anti-bacterial 10

15 (por ejemplo extracto de magnolia)

Aceite soluble color azul 0.005

Total 100%

Ingredientes de capa inferior

20 (aproximadamente 5% de la fórmula total)

Una solución acuosa de un tinte rojo, por ejemplo 0.005% de rojo allura en agua

TABLA 2

25 (Capa superior (fluido del cuidado bucal) hidrofílica, capa interior (fluido indicador) hidrofóbica)

Ingredientes de capa superior

	(aproximadamente 95% de la fórmula total)	%
	Glicerina	15.00
	Propilenglicol	17.00
	Alcohol etílico	6.25
5	Citrato de trisodio	0.51
	Acido cítrico	0.06
	Sacarina	2.50
	Saborizante	30.00
	CPC	15.00
10	Tinte azul	0.005
	Agua	13.675
	Total	100%

Ingredientes de capa inferior

15	(aproximadamente 5% de la fórmula total)	%
	Triacetina	89.995
	Agente anti-bacterial	10
	Tinte rojo	0.005
	Total	100%

20

En algunas modalidades, el fluido del cuidado bucal 636 tiene un primer color y el fluido indicador 637 tiene un segundo color, de manera que el primer color es diferente del segundo color. En una modalidad, el primer color puede ser transparente mientras que el segundo color es un color visible de manera que éste proporciona una indicación visual a un usuario. Además, se debiera entender que el primer color no se limita a ser transparente/claro y que el primer color

puede ser cualquier otro color visible, siempre y cuando el primer color y el segundo color sean distintos uno de otro.

El material capilar del elemento de entrega 630 adsorberá los fluidos 636, 637 y asumirá el color de los fluidos 636, 637. No obstante, debido a que el elemento de entrega 630 es previamente adsorbido con el fluido del cuidado bucal 636, el cual es hidrofílico, y el fluido indicador 637 es hidrofóbico, el fluido indicador 637 será adsorbido por la membrana de entrega 630 solamente después que una cantidad sustancial, sino es que todo, del fluido del cuidado bucal 636 ha sido vaciada del depósito 635. La pre-adsorción del fluido del cuidado bucal 636 en el elemento de entrega 630 se puede lograr mediante pre-remojado del elemento de entrega 630 en el fluido del cuidado bucal 636 en lugar de un sumergimiento del elemento de entrega 630 en la composición en un estado seco, lo cual podría ocasionar que los colores de los fluidos 636, 637 se mezclaran.

Debido a que el elemento de entrega 630 es pre-saturado con el fluido del cuidado bucal 636, el elemento de entrega 630 parece asumir el color del fluido del cuidado bucal 636 (o un derivado del mismo). A medida que el fluido del cuidado bucal 636 es entregado al aplicador 632 mediante acción capilar, el color del fluido del cuidado bucal 636 puede ser visto sobre la porción visible 633 del elemento de entrega 630 a través de la ventana 625. Durante el uso del implemento del cuidado bucal 600 para limpiar los dientes u otras superficies bucales del usuario, el fluido del cuidado bucal 636 será expulsado desde la porción del aplicador 632 del

elemento de entrega 630 y será entregado a la cavidad bucal de un usuario. A medida que el fluido del cuidado bucal 636 es adsorbido por el elemento de entrega 630 y es entregado a la cavidad bucal del usuario, el fluido del cuidado bucal 636 dentro del depósito 635 seguirá siendo adsorbido por el elemento de entrega 630 hasta que el fluido del cuidado bucal 636 dentro del depósito 635 se vacíe. La naturaleza hidrofóbica del fluido indicador 637 prohíbe al fluido indicador 637 ser transportado por el elemento de entrega 630 hasta que el elemento de entrega 630 esté lo suficientemente vacío del fluido del cuidado bucal 636, aún cuando el fluido indicador 637 está en comunicación de fluido con el elemento de entrega 630.

Haciendo referencia a las figuras 7 y 8 de manera concurrente, al momento del vaciado del fluido del cuidado bucal 636 dentro del depósito 635, el elemento de entrega 630 comienza a adsorber el fluido indicador 637 y a transportar el fluido indicador 637 hacia el aplicador 632 mediante acción capilar. A medida que el fluido indicador 637 es adsorbido por el elemento de entrega 630, el color del elemento de entrega 630 cambia. Específicamente, el color del elemento de entrega 630 cambiará de ser el color del fluido del cuidado bucal 636 a ser ya sea el color del fluido indicador 637 o un color que sea la combinación del color del fluido del cuidado bucal 636 y el color del fluido indicador 637 tal como se ha descrito a detalle anteriormente con referencia a las figuras 1-5. Específicamente, si el material capilar del elemento de entrega 630 tiene una capacidad de

sujeción que libera todo el fluido del cuidado bucal 636 o si el fluido del cuidado bucal 636 es incoloro (claro), entonces el elemento de entrega 630 asumirá el color del fluido indicador 637 (o una sombra del mismo). No obstante, si el fluido del cuidado bucal 636 no es transparente/claro y el material capilar del elemento de entrega 630 tiene una capacidad de sujeción que no libera todo el fluido del cuidado bucal 636, el elemento de entrega 630 asumirá un color que sea un resultado de la combinación de los colores del fluido del cuidado bucal 636 y el fluido indicador 637 debido a los remanentes del fluido del cuidado bucal 636 que permanecen dentro del elemento de entrega 630.

El usuario continuará utilizando el implemento del cuidado bucal 600 hasta que el fluido indicador 637 sea entregado a la porción visible 633 del elemento de entrega 630 de manera que el cambio de color antes descrito pueda ser visto sobre la porción visible 633 del elemento de entrega 630 a través de la ventana 625. Es preferible que la ventana 625 quede ubicada sobre el cuerpo 605 cerca o adyacente de la cabeza 610, tal como sobre una porción de cuello del cuerpo 605, de manera que la mayoría, sino es que todo, del fluido del cuidado bucal 636 haya sido vaciado al momento en que el usuario vea el cambio de color de la porción visible 633 del elemento de entrega 630. Por supuesto, en modalidades que omiten la ventana 625, el usuario continuará utilizando el implemento del cuidado bucal 600 hasta que el cambio de color antes descrito pueda ser detectado visualmente sobre el aplicador expuesto 632. Cuando el color del fluido indicador

637 (o una mezcla del color del fluido indicador 637 y el color del fluido del cuidado bucal 636) pueda ser visto sobre la porción visible 633 del elemento de entrega 630 (o sobre el aplicador 632), el usuario visualmente tendrá la clave de que el fluido del cuidado bucal 636 se ha vaciado sustancialmente, sino es que en su totalidad. Por lo tanto, el implemento del cuidado bucal 600 entrega el fluido del cuidado bucal 636 a un usuario para lograr beneficios higiénicos y proporciona una indicación visual del vaciado del fluido del cuidado bucal 636 dentro del depósito 635.

Haciendo referencia ahora a las figuras 9-11, se describirá otra modalidad de un implemento del cuidado bucal 900 de acuerdo con la presente invención. El implemento del cuidado bucal 900 tiene muchas características que son similares o las mismas que las características del implemento del cuidado bucal 100 y el implemento del cuidado bucal 600. Por lo tanto, características similares serán enumeradas en forma similar con excepción de que se utilizará la serie de números 900. Se debiera entender que las características y componentes del implemento del cuidado bucal 900 que no se describen a detalle aquí son las mismas que las características y componentes correspondientes del implemento del cuidado bucal 100 y/o el implemento del cuidado bucal 600. Resultará aparente a partir de la siguiente descripción que el implemento del cuidado bucal 900 es sustancialmente similar al implemento del cuidado bucal 600 excepto que el elemento de entrega llena la totalidad del depósito.

El implemento del cuidado bucal 900 comprende un cuerpo

905 que tiene un mango 920 y una cabeza 910 acoplada a un extremo del mango 920. La cabeza 910 comprende una superficie frontal 911 desde la cual se extiende una pluralidad de elementos de limpieza de dientes 915 y una superficie posterior opuesta 912. Aunque no se ilustra, la superficie posterior 912 de la cabeza 910 puede comprender un limpiador de tejido blando, tal como se describió anteriormente con referencia al implemento del cuidado bucal 100. El cuerpo 905 comprende una superficie exterior 921 y una superficie interior 922. La superficie interior 922 del cuerpo 905 define un área abierta o depósito interno 935 que contiene una composición de fluido del mismo. En la modalidad ejemplificada, el depósito 935 está formado dentro del mango 920 del cuerpo 905. Por supuesto, la invención no queda limitada a esto y el depósito 935 se puede formar en la cabeza 910 o cuello del implemento del cuidado bucal 900 en otras modalidades.

El implemento del cuidado bucal 900 comprende un canal 940 que se extiende desde el depósito 935 a una abertura 917. El canal 940 forma un pasaje desde el depósito 935 a la abertura 917 y la abertura 917 forma un pasaje desde el canal 940 a una depresión 916 en la superficie posterior 912 de la cabeza 910. Un aplicador 932 se anida dentro de la depresión 916 y queda expuesto al ambiente externo sobre la superficie posterior 912 de la cabeza 910.

Un elemento de entrega 930 formado de un material capilar, el cual puede ser un material poroso o fibroso tal como se analizó antes, es colocado dentro del depósito 935.

El elemento de entrega 930 es colocado dentro del depósito 935 para llenar sustancialmente la totalidad del depósito 935. Además, el elemento de entrega 930 se extiende desde el depósito 935, a través del canal 940 y la abertura 917 y dentro de la depresión 916. El elemento de entrega 930 es formado de manera unitaria con el aplicador 932 como una sola unidad estructural. Por lo tanto, el elemento de entrega 930 y el aplicador 932 están formados del material capilar y están en comunicación de manera que a medida que el fluido fluye hasta el elemento de entrega 930 mediante acción capilar, el fluido es entregado al aplicador 932 para aplicación a las superficies bucales de un usuario.

El cuerpo 905 del implemento del cuidado bucal 900 comprende una ventana 925 que permite a un usuario ver una porción visible 933 del elemento de entrega 930 a través de la superficie exterior 921 del cuerpo 905. La porción visible 933 del elemento de entrega 930 está colocada dentro del canal 940 entre el depósito 935 y el aplicador 932. Por lo tanto, tal como se describirá con mayor detalle a continuación, un usuario puede determinar si un fluido del cuidado bucal 936 se ha vaciado sustancialmente con base en el color del elemento de entrega 930 en la porción visible 933. En modalidades que omiten la ventana 925, el aplicador 932 puede ser la porción visible del elemento de entrega 935.

El depósito 935 se puede dividir conceptualmente en una porción inferior 948 como una porción media 947 y una porción superior 946. El elemento de entrega 930 es adsorbido con la composición de fluido. De manera más específica, una porción

del elemento de entrega 930 que está ubicado en la porción inferior 948 del depósito 935 es adsorbida con un fluido indicador 937 y la porción restante del elemento de entrega 930, la cual incluye la porción del elemento de entrega 930 que está ubicada en las porciones media y superior 947, 946 del depósito 935, es adsorbida con un fluido del cuidado bucal 936. El fluido del cuidado bucal 936 puede ser cualquiera de los fluidos del cuidado bucal analizados antes que imparten un beneficio higiénico a un usuario al momento de la aplicación a la cavidad bucal del usuario.

Durante el uso del implemento del cuidado bucal 900, se aplicará presión al aplicador 932 lo cual ocasionará que el fluido del cuidado bucal 936 sea suministrado desde el aplicador 932 a la cavidad bucal del usuario. A medida que el fluido del cuidado bucal 936 se vacía lentamente, el fluido indicador 937 fluirá hacia arriba del elemento de entrega 937 a través de acción capilar y se sumergirá en las regiones del elemento de entrega 937 que previamente estaban llenas con el fluido del cuidado bucal 936.

Tal como se ha analizado a detalle anteriormente con referencia a las figuras 1-8, el fluido del cuidado bucal 936 es un primer color y el fluido indicador 937 es un segundo color. La porción del elemento de entrega 930 que está ubicada en la porción inferior 948 del depósito 935 es adsorbida con el fluido indicador 937 y aparece el segundo color. El resto del elemento de entrega 930 es adsorbido con el fluido del cuidado bucal 936 y aparece el primer color. Por lo tanto, antes del uso del implemento del cuidado bucal

900, la porción visible 933 del elemento de entrega 930 será adsorbida con el fluido del cuidado bucal 936 y asumirá el primer color. A medida que el fluido del cuidado bucal 936 se vacía tal como se analizó antes, el fluido indicador 937
5 comienza a fluir a la porción visible 933 del elemento de entrega 930. Dependiendo de cuales sean el primer y segundo colores reales, porciones del elemento de entrega 930 pueden aparecer como el segundo color cuando son adsorbidas con el fluido indicador 937 o pueden aparecer como un tercer color
10 diferente que es un color resultante de la combinación del primer y segundo colores. De cualquier forma, cuando la porción visible 933 (o el aplicador 932) del elemento de entrega 930 asume el segundo color (o el tercer color resultante) debido al fluido indicador 937 que está siendo
15 transportado al mismo, el usuario habrá recibido una clave visual respecto a que el fluido del cuidado bucal 936 se ha estado vaciando sustancialmente del depósito 935.

Haciendo referencia ahora a las figuras 12-14, se describirá otra modalidad de un implemento del cuidado bucal
20 1200 de acuerdo con la presente invención. El implemento del cuidado bucal 1200 tiene muchas características que son similares o las mismas que las características de los implementos del cuidado bucal 100, 600, 900. Por lo tanto, características similares serán numeradas de manera similar
25 con la excepción de que se utilizará la serie de números 1200. Se debiera entender que las características y componentes del implemento del cuidado bucal 1200 que no se describen a detalle aquí son las mismas que las

características y componentes correspondientes del implemento del cuidado bucal 100 y/o el implemento del cuidado bucal 600 y/o el implemento del cuidado bucal 900.

El implemento del cuidado bucal 1200 comprende un cuerpo 1205 que tiene un mango 1220 y una cabeza 1210 acoplada a un extremo del mango 1220. La cabeza 1210 comprende una superficie frontal 1211 desde la cual se extiende una pluralidad de elementos de limpieza de dientes 1215 y una superficie posterior opuesta 1212. Aunque no se ilustra, la superficie posterior 1212 de la cabeza 1210 puede comprender un limpiador de tejido blando, tal como se describió anteriormente con respecto al implemento del cuidado bucal 1000. El cuerpo 1205 comprende una superficie exterior 1221 y una superficie interior 1222. La superficie interior 1222 del cuerpo 1205 define un área abierta o depósito interno 1235 que contiene una composición de fluido en el mismo. En la modalidad ejemplificada, el depósito 1235 está formado dentro del mango 1220 del cuerpo 1205. Por supuesto, la invención no queda limitada a esto y el depósito 1235 se puede formar en la cabeza 1210 o cuello del implemento del cuidado bucal 1200 en otras modalidades.

El implemento del cuidado bucal 1200 comprende un canal 1240 que se extiende desde el depósito 1235 a una abertura 1217. El canal 1240 forma un pasaje desde el depósito 1235 a la abertura 1217 y la abertura 1217 forma un pasaje desde el canal 1240 a una depresión 1216 sobre la superficie posterior 1212 de la cabeza 1210. Un aplicador 1232 se anida dentro de la depresión 1216 y queda expuesto al ambiente externo sobre

la superficie posterior 1212 de la cabeza 1210.

Un elemento de entrega 1230 formado de un material capilar, el cual puede ser cualquiera de los materiales capilares antes analizados, es colocado dentro del depósito 1235. El elemento de entrega 1230 es colocado dentro del depósito 1235 para llenar sustancialmente la totalidad del depósito 1235. Además, el elemento de entrega 1230 se extiende desde el depósito 1235, a través del canal 1240 y la abertura 1217 y dentro de la depresión 1216. El elemento de entrega 1230 es formado de manera unitaria con el aplicador 1232 como una sola unidad estructural. Por lo tanto, el elemento de entrega 1230 y el aplicador 1232 ambos están formados del material capilar y están en comunicación de manera que a medida que el fluido fluye hacia arriba al elemento de entrega 1230 mediante acción capilar, el fluido es entregado al aplicador 1232 para aplicación a las superficies bucales de un usuario.

El cuerpo 1205 del implemento del cuidado bucal 1200 comprende una ventana 1225 que permite a un usuario ver una porción visible 1233 del elemento de entrega 1230 a través de la superficie exterior 1221 del cuerpo 1205. La porción visible 1233 del elemento de entrega 1230 está colocada dentro del canal 1240 entre el depósito 1235 y el aplicador 1232. Por lo tanto, tal como se describirá con mayor detalle a continuación, un usuario puede determinar si un fluido del cuidado bucal 1236 colocado dentro del depósito 1235 se ha vaciado sustancialmente con base en el color del elemento de entrega 1230 en la porción visible 1233. En modalidades que

omiten la ventana 1225, el aplicador 1232 puede ser la porción visible del elemento de entrega 1235.

El fluido del cuidado bucal 1236 está contenido dentro del depósito 1235. El fluido del cuidado bucal 1236 es un fluido que tiene un primer color. El fluido del cuidado bucal 1236 puede ser cualquiera de uno o una combinación de los fluidos de cuidado bucal analizados anteriormente con referencia a las figuras 1-5. Tal como se analizó antes, el elemento de entrega 1230 está formado de un material capilar y está colocado dentro del depósito 1235. Por lo tanto, el fluido del cuidado bucal 1236 puede fluir hacia arriba al elemento de entrega 1230 desde el depósito 1235 al aplicador 1232 para aplicación a la cavidad bucal de un usuario. El elemento de entrega 1233 (incluyendo la porción visible 1233) está formado de un material capilar que tiene un segundo color que es diferente del primer color. Para facilidad de ejemplo, el primer color se describirá como azul y el segundo color se describirá como amarillo. No obstante, la invención no queda limitada a esto y en otras modalidades el primer y segundo colores pueden ser cualquier otro color y/o se pueden cambiar.

Tal como se puede observar en la figura 12, a medida que el fluido del cuidado bucal 1236 es adsorbido en el material capilar del elemento de entrega 1230 en cantidad suficiente (por ejemplo, saturación), el elemento de entrega 1230 asume el color (es decir, azul) del fluido del cuidado bucal 1236. Como tal, el elemento de entrega 1230 aparece azul a un usuario. Esto se debe a la gran concentración del fluido del

cuidado bucal 1236 que es adsorbida en el elemento de entrega 1230 y que toma el color natural del material capilar del elemento de entrega 1230.

Haciendo referencia a la figura 13, a medida que el
5 material del cuidado bucal 1236 continúa fluyendo al elemento de entrega 1230 durante el uso del implemento del cuidado bucal 1200 tal como se ha descrito a detalle anteriormente, la totalidad del elemento de entrega 1230 indica el primer color (es decir, azul) del fluido del cuidado bucal 1236
10 debido a la alta concentración de fluido del cuidado bucal 1236 dentro del elemento de entrega 1230.

Haciendo referencia ahora a la figura 14, a medida que el fluido del cuidado bucal 1236 fluye más hacia arriba al material capilar del elemento de entrega 1230 y el fluido del
15 cuidado bucal 1236 se vacía del depósito 1235, la concentración del fluido del cuidado bucal 1236 dentro del elemento de entrega 1230 disminuye. Como resultado, el elemento de entrega 1230 comienza a tomar un tercer color 1237, el tercer color 1237 es diferente del primer y segundo
20 colores. En una modalidad, el tercer color 1237 es un color resultante de la combinación del primer y segundo colores. En el ejemplo, a medida que el fluido del cuidado bucal 1236 fluye hacia arriba al aplicador 1232, una cantidad residual de la coloración azul del fluido del cuidado bucal 1236
25 permanecerá dentro del elemento de entrega 1230 después del vaciado. Como resultado, el color natural (es decir, amarillo) del material capilar del elemento de entrega 1230 comienza a combinarse con el color residual (es decir, azul)

del fluido del cuidado bucal 1236 de manera que el elemento de entrega 1230 parece asumir el tercer color 1237 (es decir, verde). En algunas modalidades, el primer y segundo colores son colores primarios y el tercer color 1237 es un color
5 secundario.

Por lo tanto, con el paso del tiempo la porción visible 1233 del elemento de entrega 1230 se vuelve al tercer color 1237. Cuando el usuario ve la porción visible 1233 del elemento de entrega 1230 a través de la ventana 1225 y ve el
10 tercer color 1237, el usuario entonces recibe una clave visual respecto a que el fluido del cuidado bucal 1236 se ha vaciado sustancialmente y que el implemento del cuidado bucal 1200 debiera ser reemplazado.

Aunque la descripción anterior analiza el fluido del
15 cuidado bucal 136, 636, 936, 1236 como un solo fluido del cuidado bucal, en algunas modalidades, el fluido del cuidado bucal 136, 636, 936, 1236 puede incluir más de un fluido del cuidado bucal. Por ejemplo, el fluido del cuidado bucal 136, 636, 936, 1236 puede ser una mezcla de dos o más fluidos del
20 cuidado bucal. Para otro ejemplo, el fluido del cuidado bucal 136, 636, 936, 1236 puede incluir dos fluidos de cuidado bucal inmiscibles. En este ejemplo, el usuario del implemento del cuidado bucal 100, 600, 900, 1200 puede utilizar uno de los fluidos del cuidado bucal durante un primer periodo de
25 tiempo y puede utilizar el otro de los fluidos del cuidado bucal durante un segundo periodo de tiempo después que ha transcurrido el primer periodo de tiempo.

Tal como se utiliza en este documento, los rangos son

utilizados como un método rápido para describir cada valor que está dentro del rango, cualquier valor dentro del rango puede ser seleccionado como el término del rango. Además, se debiera entender que los diferentes componentes y elementos descritos en las diferentes modalidades aquí se pueden combinar para crear un efecto deseado. Además, todas las referencias aquí citadas quedan incorporadas por referencia en sus totalidades. En caso de un conflicto en una definición en la presente divulgación y aquella de una referencia citada, la presente divulgación será la que regule.

NOVEDAD DE LA INVENCION

Habiendo descrito el presente invento, se considera como una novedad y, por lo tanto, se reclama como prioridad lo contenido en las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

1.- Un implemento del cuidado bucal que comprende:

un cuerpo que comprende un depósito el cual contiene una composición que incluye un fluido del cuidado bucal y un fluido indicador, el fluido del cuidado bucal es un color
10 diferente que el fluido indicador, e inmiscible con respecto al fluido indicador;

un elemento de entrega formado de un material capilar; y
el fluido del cuidado bucal y el fluido indicador acomodados dentro del depósito de manera que cuando el fluido
15 del cuidado bucal dentro del depósito es sustancialmente vaciado, el fluido indicador es entregado a una porción visible del elemento de entrega mediante acción capilar.

2.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la porción visible
20 del elemento de entrega está alineada con una ventana en el cuerpo.

3.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la porción visible del elemento de entrega es un aplicador.

25 4.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque uno del fluido del cuidado bucal o el fluido indicador es hidrofóbico y el otro del fluido del cuidado bucal o el

fluido indicador es hidrofílico.

5.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el fluido del cuidado bucal y el fluido indicador 5 tienen diferentes densidades.

6.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el elemento de entrega transporta el fluido del cuidado bucal y el fluido indicador únicamente mediante 10 acción capilar del material capilar.

7.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la porción visible del elemento de entrega cambia de color al momento de la entrega del fluido indicador a la 15 porción visible.

8.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el elemento de entrega está en comunicación de fluido con la composición únicamente en una porción inferior del depósito, el fluido del cuidado bucal tiene una densidad que 20 es mayor que una densidad del fluido indicador.

9.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque el fluido indicador flota encima del fluido del cuidado bucal para formar una 25 interfaz fluido-a-fluido, y en donde la interfaz fluido-a-fluido se mueve hacia la porción inferior del depósito a medida que se utiliza el fluido del cuidado bucal.

10.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con

cualquiera de las reivindicaciones 8 a 9, caracterizado porque el elemento de entrega se extiende a través de una porción superior y una porción media del depósito dentro de una vaina impermeable al fluido.

5 11.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el fluido indicador tiene una densidad que es mayor que una densidad del fluido del cuidado bucal, el fluido indicador asentándose en una porción inferior del depósito,
10 el fluido del cuidado bucal flotando encima del fluido indicador y llenando una porción media y una porción superior del depósito, el elemento de entrega en comunicación de fluido con la composición en las porciones inferior, media y superior del depósito.

15 12.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el elemento de entrega llena el depósito, una porción del elemento de entrega ubicada en una porción inferior del depósito adsorbida con el fluido indicador, y la porción
20 restante del elemento de entrega dentro del depósito adsorbida con el fluido del cuidado bucal.

13.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque el cuerpo comprende un mango y una cabeza.

25 14.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con la reivindicación 13, que además comprende una pluralidad de elementos de limpieza de dientes extendiéndose desde la cabeza.

15.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 13 a 14, caracterizado porque el depósito está ubicado dentro del mango del cuerpo.

5 16.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado porque el material capilar del elemento de entrega es seleccionado de un grupo que consiste de un material poroso y un material fibroso.

10 17.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizado porque la porción visible del elemento de entrega aparece en un primer color cuando es adsorbido con el fluido del cuidado bucal y un segundo color cuando es adsorbido con el fluido indicador, el primer color es diferente del segundo color.

15 18.- Un implemento del cuidado bucal, que comprende:

un cuerpo que comprende un depósito el cual contiene una composición incluyendo un fluido del cuidado bucal, el fluido del cuidado bucal es un primer color;

20 un elemento de entrega formado de un material capilar que tiene un segundo color; y

una porción visible del elemento de entrega apareciendo en el primer color cuando es completamente adsorbido con el fluido del cuidado bucal y un tercer color al momento del vaciado del fluido del cuidado bucal dentro del depósito, en 25 donde el primer, segundo y tercer colores son diferentes uno de otro.

19.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque el tercer color es

SA

un color resultante de la combinación del primer y segundo colores.

20.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 18 a 19, caracterizado porque la porción visible del elemento de entrega está alineada con una ventana en el cuerpo.

21.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 18 a 19, caracterizado porque la porción visible del elemento de entrega es un aplicador.

22.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 18 a 21, caracterizado porque el elemento de entrega transporta el fluido del cuidado bucal únicamente mediante acción capilar del material capilar.

23.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 18 a 22, caracterizado porque la porción visible del elemento de entrega cambia del segundo color al primer color al momento de la entrega del fluido del cuidado bucal a la porción visible.

24.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 18 a 23, caracterizado porque el elemento de entrega llena el depósito.

25.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 18 a 24, caracterizado porque el cuerpo comprende una cabeza incluyendo una pluralidad de elementos de limpieza de dientes extendiéndose desde ahí.

26.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con la reivindicación 25, caracterizado porque el cuerpo además comprende un mango y en donde el depósito está ubicado dentro del mango del cuerpo.

5 27.- El implemento del cuidado bucal de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 18 a 26, caracterizado porque el material capilar del elemento de entrega es seleccionado de un grupo que consiste de un material poroso y un material fibroso.

10 28.- Un dispensador que comprende:

un depósito que contiene una composición incluyendo un primer fluido y un segundo fluido, el primer fluido es de un color diferente que el segundo fluido e inmisible con respecto al primer fluido;

15 un elemento de entrega formado de un material capilar; y
el primer y segundo fluidos acomodados dentro del depósito de manera que al momento en que el primer fluido dentro del depósito es sustancialmente vaciado, el segundo fluido es suministrado a una porción visible del elemento de
20 entrega mediante acción capilar.

29.- El dispensador de conformidad con la reivindicación 28, caracterizado porque la porción visible del elemento de entrega aparece en un primer color cuando es adsorbido con el primer fluido y un segundo color cuando es adsorbido con el
25 segundo fluido, el primer color es diferente del segundo color.

30.- El dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 28 a 29, caracterizado porque uno del primer

o segundo fluidos es hidrofóbico y el otro del primer y segundo fluidos es hidrofílico.

31.- El dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 28 a 30, caracterizado porque el primer y
5 segundo fluidos tienen diferentes densidades.

32.- El dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 28 a 31, caracterizado porque el elemento de entrega transporta el primer y segundo fluidos únicamente mediante acción capilar del material capilar.

10 33.- Un dispensador que comprende:

un depósito que contiene una composición incluyendo un primer fluido, el primer fluido es de un primer color;

un elemento de entrega formado de un material capilar que tiene un segundo color; y

15 una porción visible del elemento de entrega apareciendo en el primer color cuando es completamente adsorbido con el primer fluido y un tercer color al momento del vaciado del primer fluido dentro del depósito, en donde el primer, segundo y tercer colores son diferentes entre sí.

20 34.- El dispensador de conformidad con la reivindicación 33, caracterizado porque el tercer color es un color resultante de la combinación del primer y segundo colores.

35.- El dispensador de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 33 a 34, caracterizado porque el tercer
25 color es un color secundario y el primer y segundo colores son colores primarios.

36.- Un método para proporcionar una indicación visual del vaciado de un fluido del cuidado bucal contenido dentro

de un depósito de un implemento del cuidado bucal que tiene un elemento de entrega formado de un material capilar, el método comprende:

5 a) proporcionar un fluido indicador en el depósito con el fluido del cuidado bucal, el fluido del cuidado bucal es de un color diferente que el fluido indicador e inmisible con respecto al fluido indicador; y

10 b) al momento del vaciado del fluido del cuidado bucal del depósito, entregar el fluido indicador a una porción visible del elemento de entrega.

37.- El método de conformidad con la reivindicación 36, caracterizado porque uno del fluido del cuidado bucal o el fluido indicador es hidrofóbico y el otro del fluido del cuidado bucal o el fluido indicador es hidrofílico.

15 38.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 36 a 37, caracterizado porque el fluido del cuidado bucal y el fluido indicador tienen diferentes densidades.

20 39.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 36 a 38, caracterizado porque el fluido indicador es entregado a la porción visible del elemento de entrega únicamente mediante acción capilar del material capilar.

25 40.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 36 a 39, caracterizado porque la porción visible del elemento de entrega cambia de color al momento de la entrega del fluido indicador a la porción visible.

41.- El método de conformidad con cualquiera de las

reivindicaciones 36 a 40, caracterizado porque el implemento del cuidado bucal es un cepillo de dientes.

42.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 36 a 41, caracterizado porque la porción visible del elemento de entrega aparece en un primer color cuando es adsorbido con el fluido del cuidado bucal y un segundo color cuando es adsorbido con el fluido indicador, el primer color es diferente del segundo color.

43.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 36 a 42, caracterizado porque una cantidad sustancial del fluido indicador no es entregada a la porción visible del elemento de entrega hasta que el fluido del cuidado bucal dentro del depósito se ha vaciado sustancialmente.

44.- Un método para proporcionar una indicación visual del vaciado de un fluido del cuidado bucal de un primer color contenido dentro de un depósito de un implemento del cuidado bucal que tiene un elemento de entrega formado de un material capilar de un segundo color, el método comprende:

a) cambiar la apariencia de la porción visible del elemento de entrega del segundo color al primer color adsorbiendo el fluido del cuidado bucal en una porción visible del elemento de entrega; y

b) al momento de vaciar el fluido del cuidado bucal del depósito, cambiar la apariencia de la porción visible del elemento de entrega del primer color a un tercer color, en donde el primer, segundo y tercer colores son diferentes entre sí.

SA

45.- El método de conformidad con la reivindicación 44, caracterizado porque el tercer color es un color resultante de la combinación del primer y segundo colores.

46.- El método de conformidad con cualquiera de las
5 reivindicaciones 44 a 45, caracterizado porque el tercer color es un color secundario y el primer y segundo colores son colores primarios.

RESUMEN DE LA INVENCION

Un implemento del cuidado bucal que tiene un indicador visual de vaciado; en un aspecto, el implemento del cuidado bucal comprende un cuerpo que tiene un depósito que contiene una composición incluyendo un fluido del cuidado bucal y un fluido indicador, el fluido del cuidado bucal es de un color diferente que el fluido indicador e inmisible con respecto al fluido indicador; un elemento de entrega formado de un material capilar; y el fluido del cuidado bucal y el fluido indicador acomodados dentro del depósito de manera que al momento en que el fluido del cuidado bucal dentro del depósito está siendo sustancialmente vaciado, el fluido indicador es entregado a una porción visible del elemento de entrega mediante acción capilar.

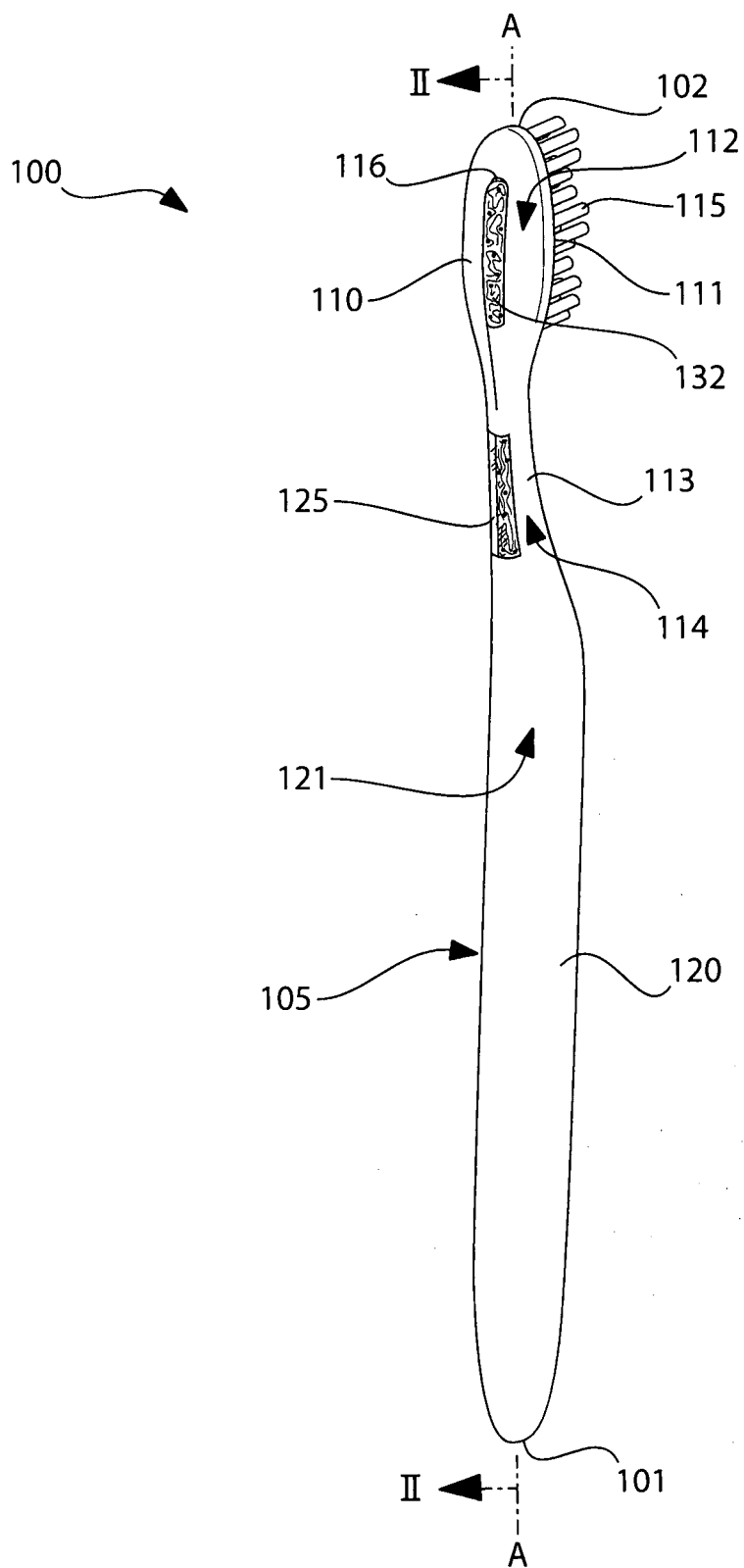


FIG. 1

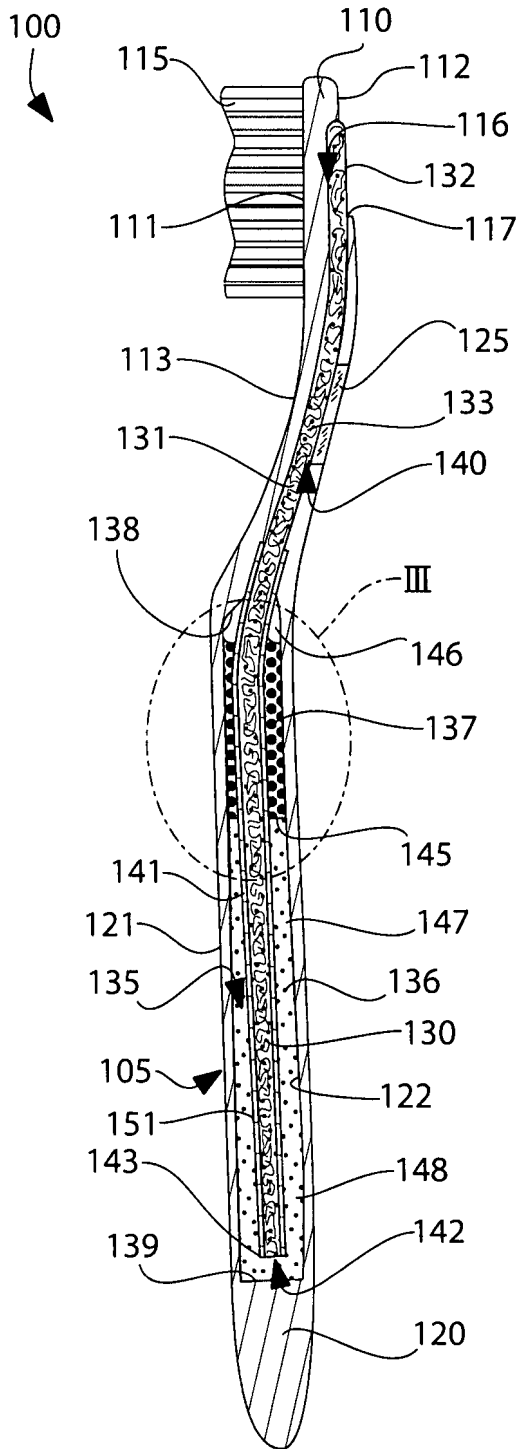


FIG. 2

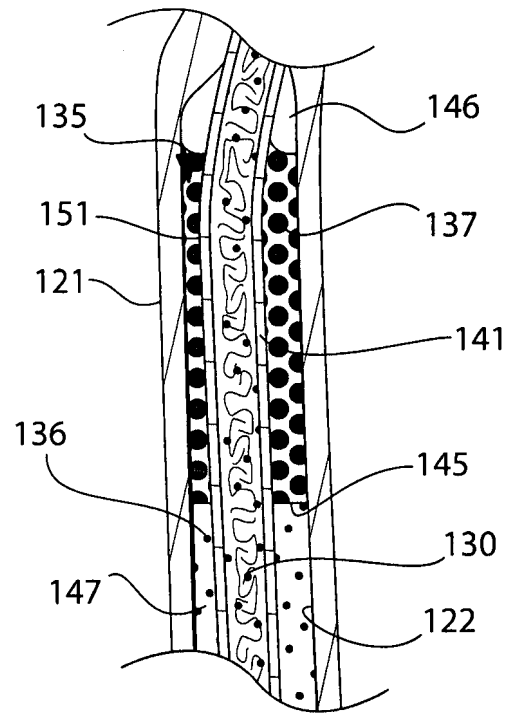


FIG. 3

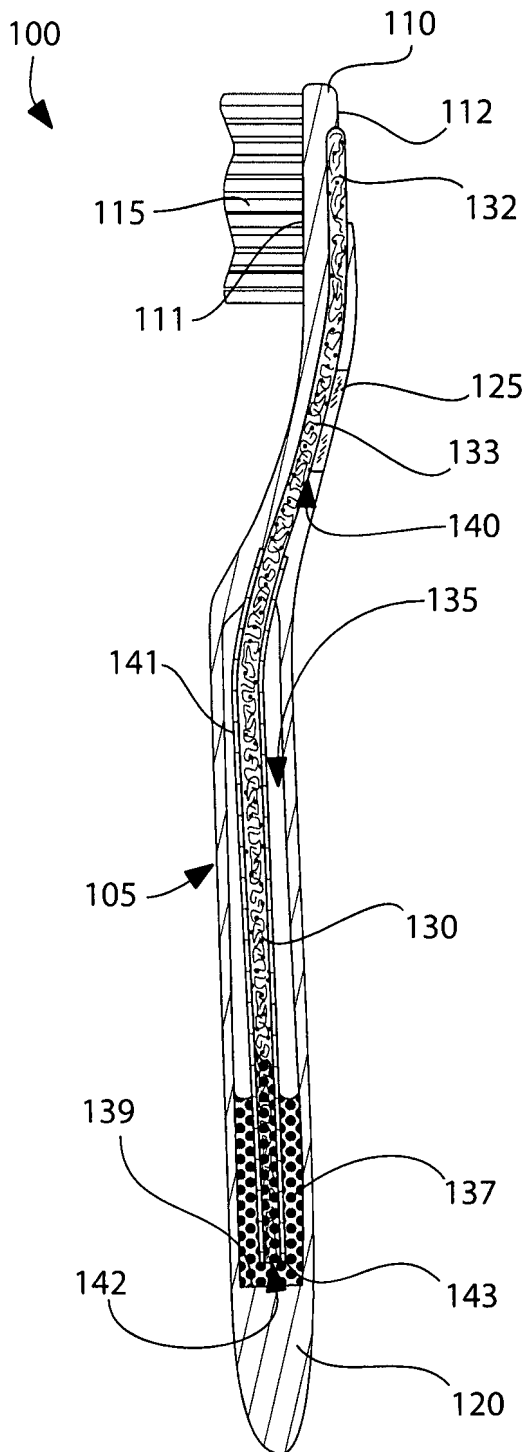


FIG. 4

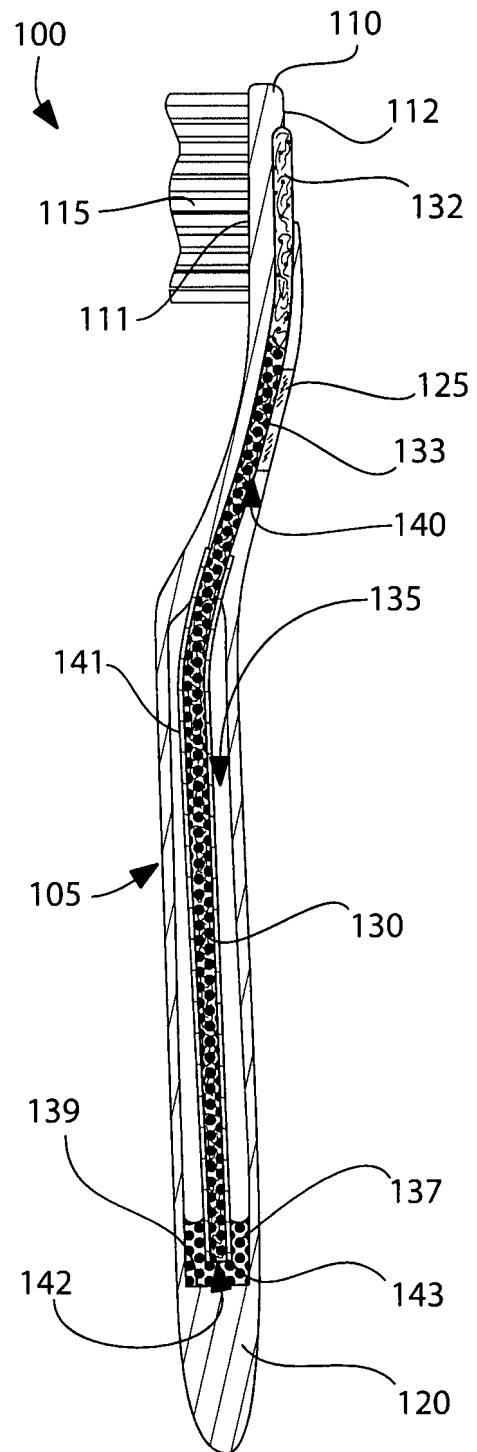


FIG. 5

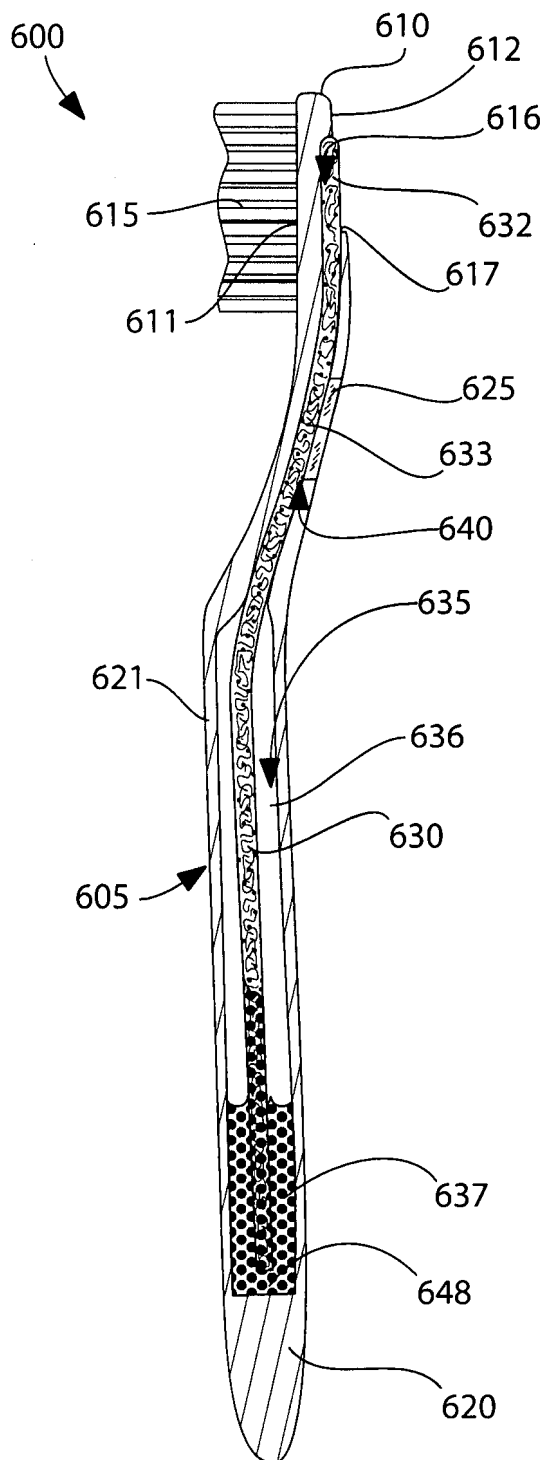


FIG. 7

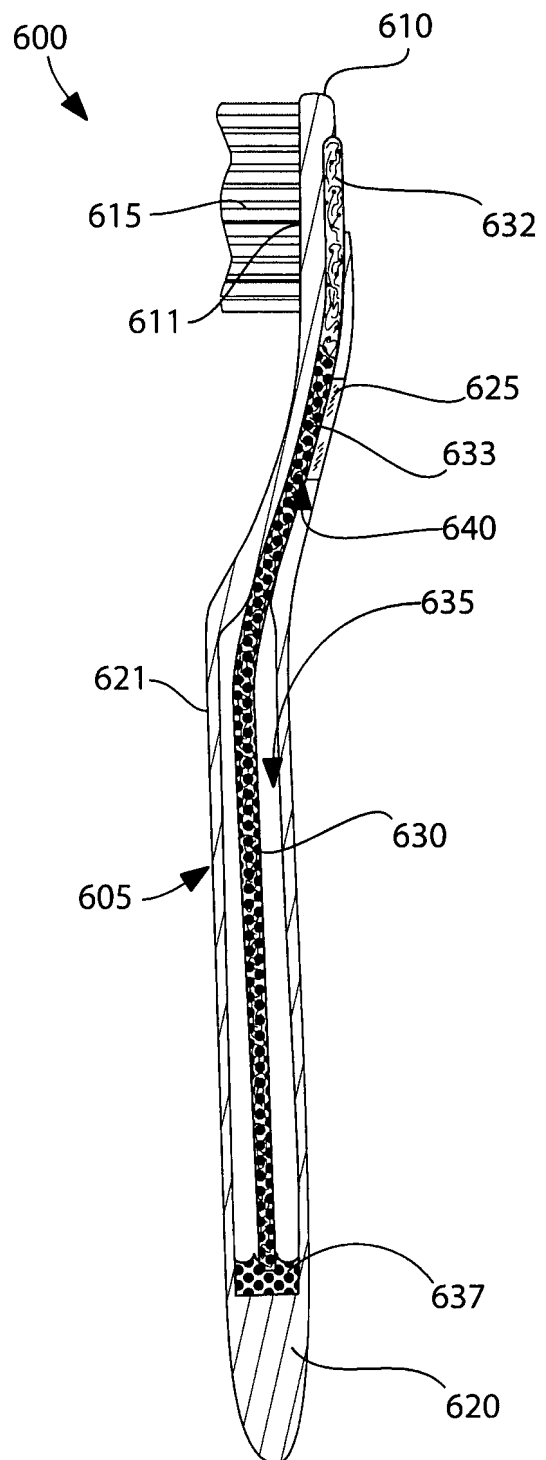


FIG. 8

6/9

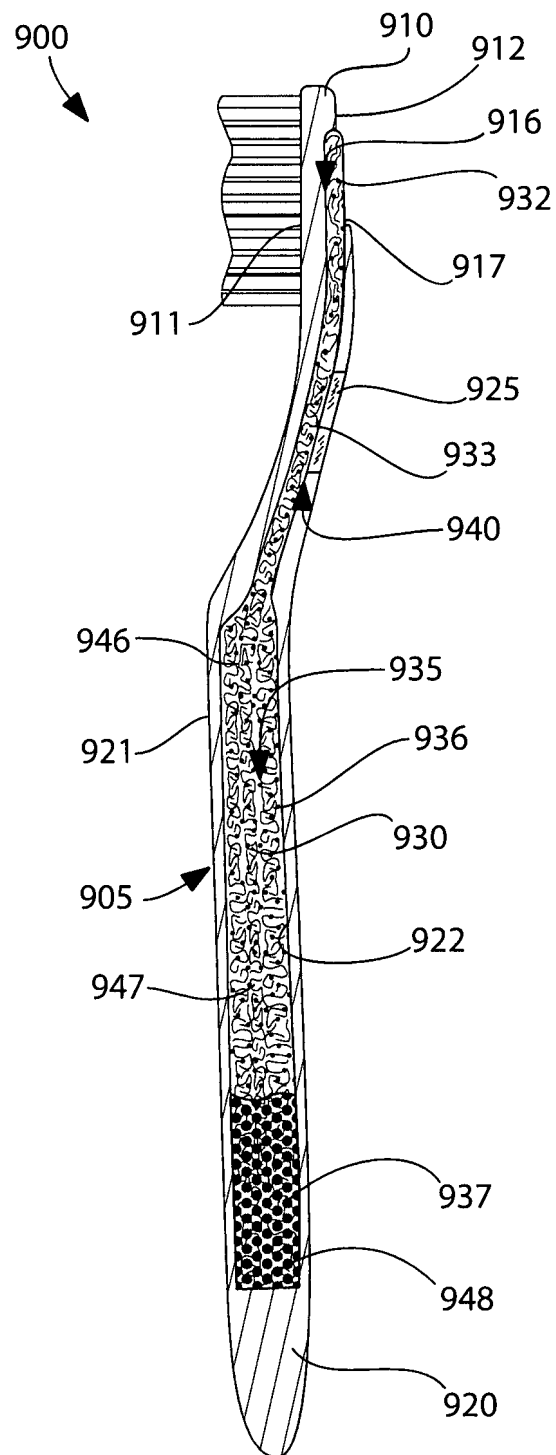


FIG. 9

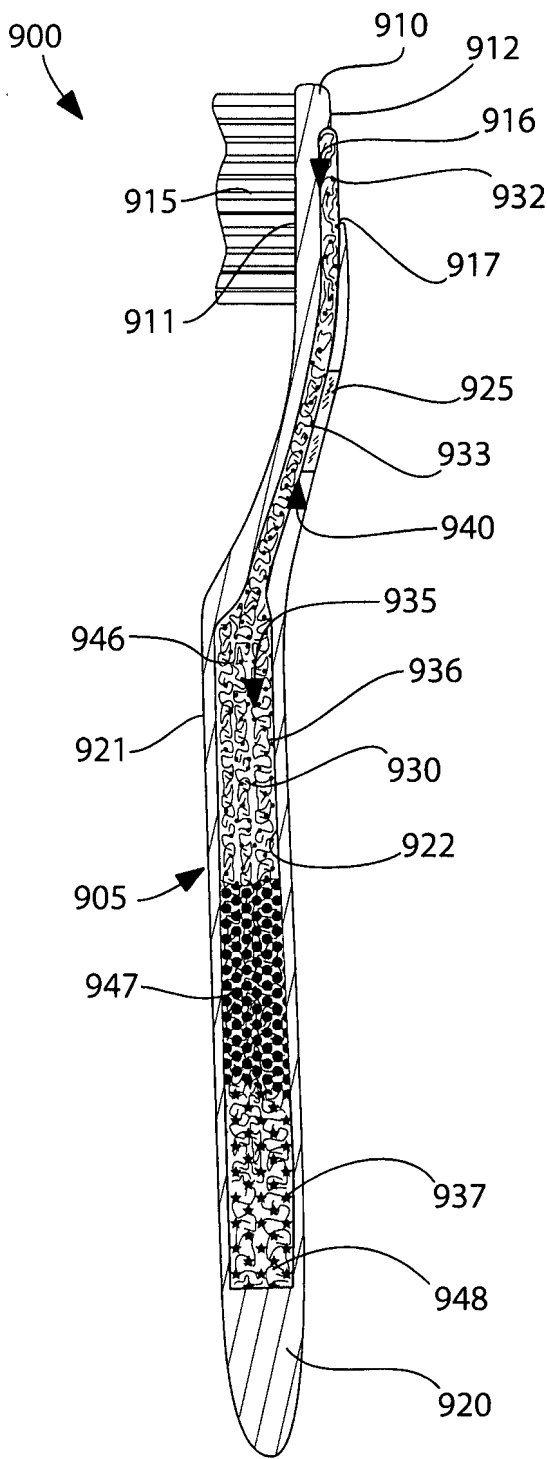


FIG. 10

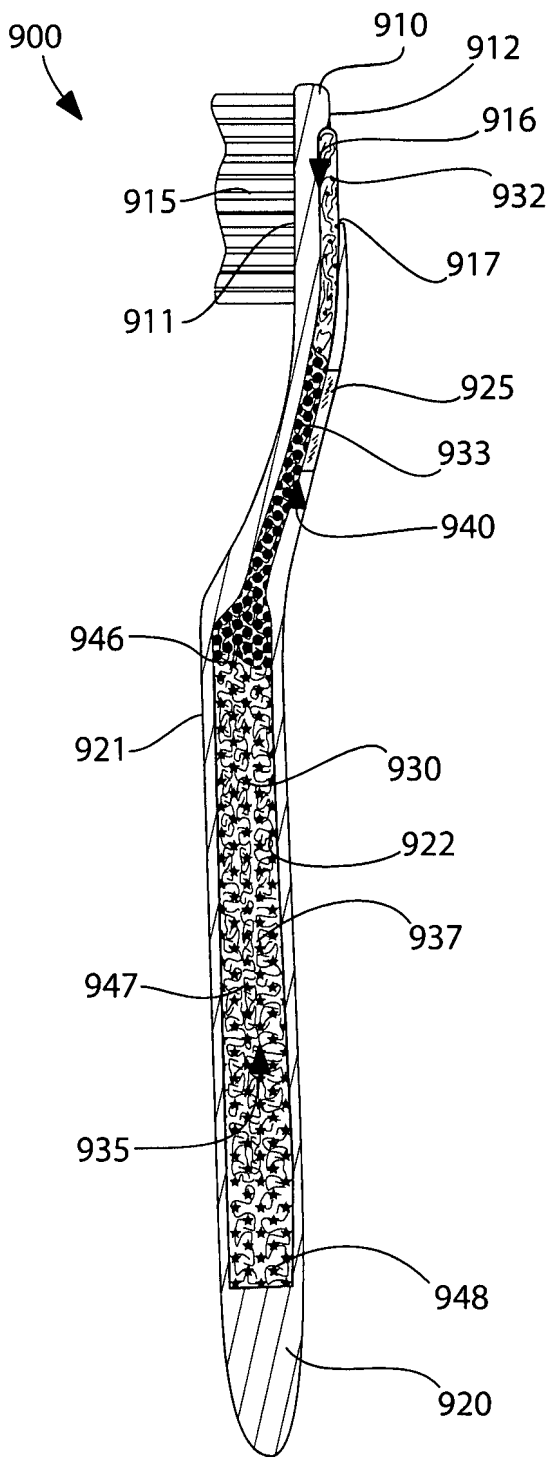


FIG. 11

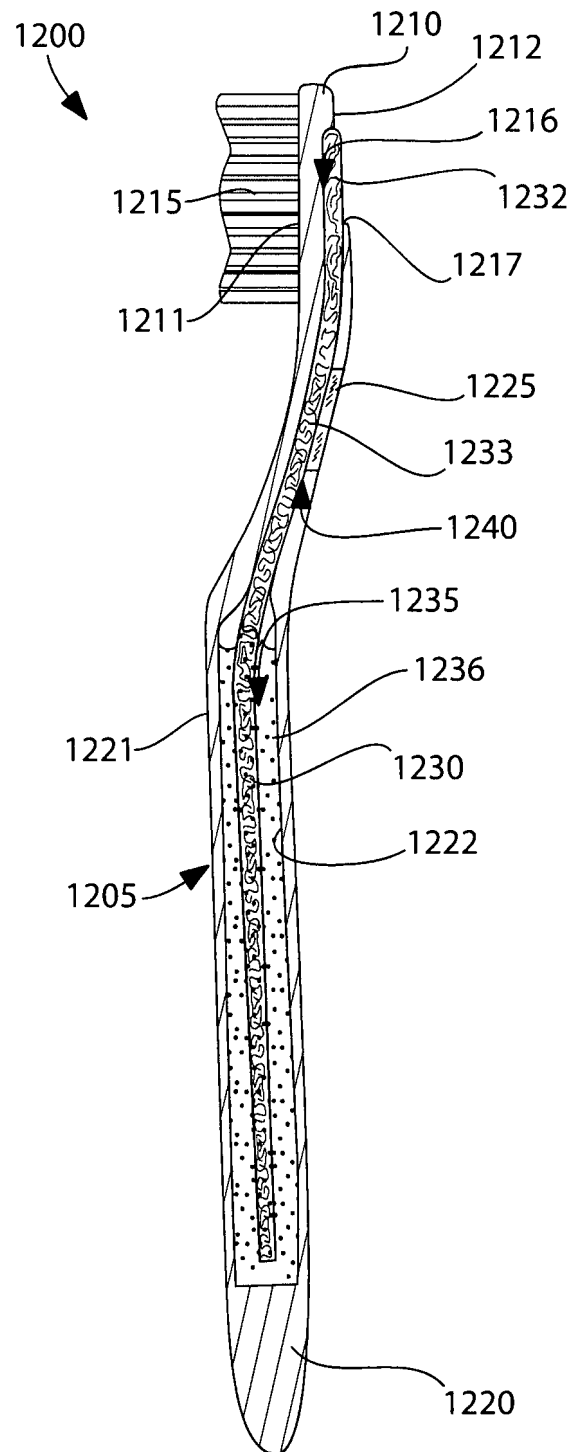


FIG. 12

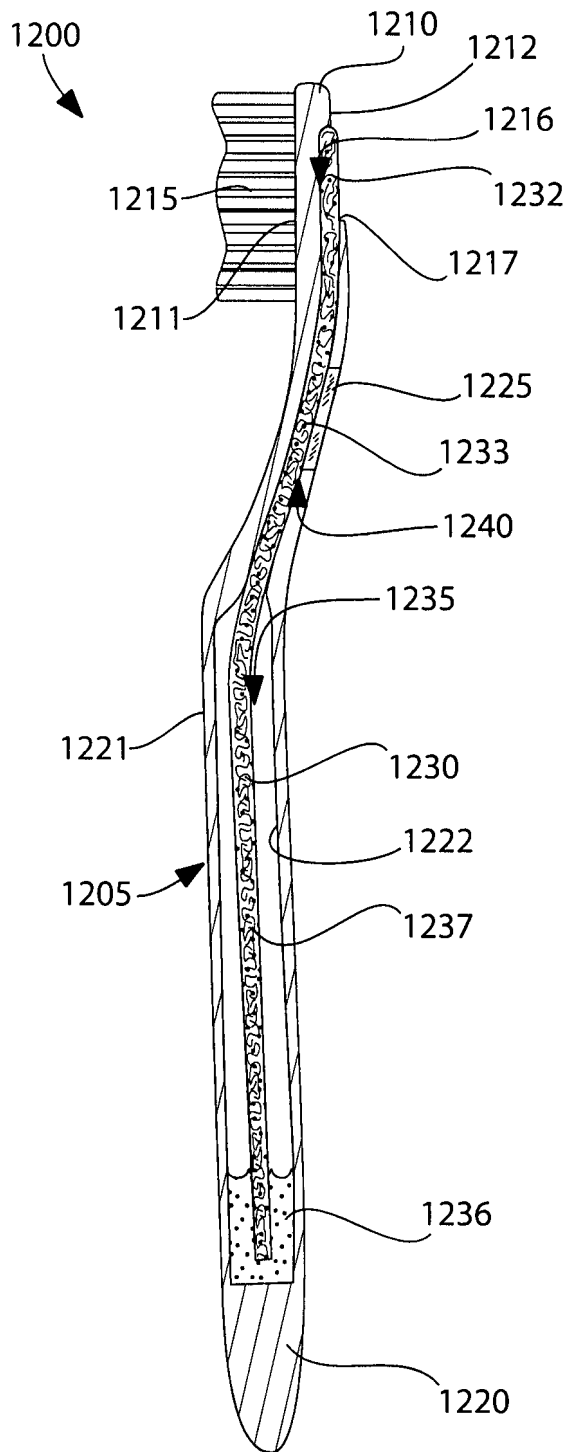


FIG. 13

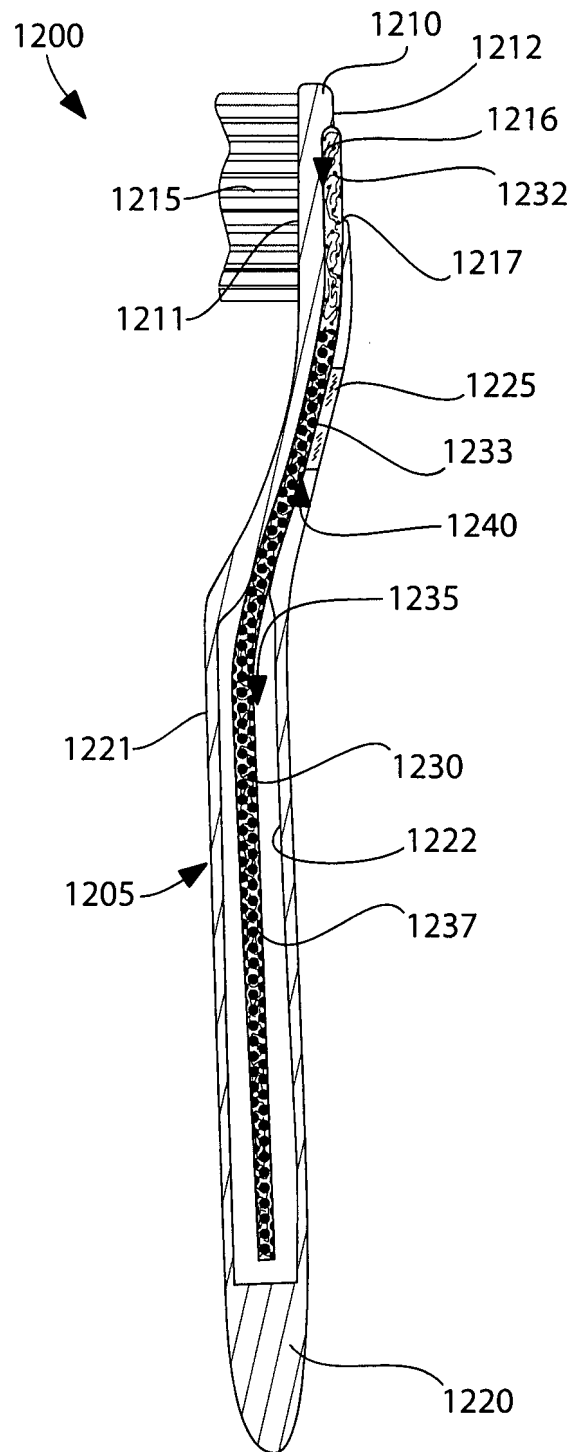


FIG. 14

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

Carrera 11 N° 86-53 Piso 6 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 6181088 -Fax: (57 1) 6350824 -Email: info@clarkemodet.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en **300 Park Avenue, New York, New York 10022 Estados Unidos de América**

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de **SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ**, con Cédula de Ciudadanía No. 22.468.787 de Barranquilla, y tp. 147463 y/o **CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**, con Cédula de Ciudadanía No. 66.783.790 de Palmira Valle, y tp. 141563 con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar secretos industriales y know-how.
- 3) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 4) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 5) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 6) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en

a los días de

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned
Michael F. Morgan

legal representative(s) of

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

an organization existing under the laws of
Delaware

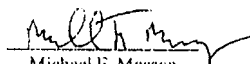
and in present execution of its business activity, domiciled at **300 Park Avenue, New York, New York 10022 U.S.A.**

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to **SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ**, identification card No. 22.468.787 of Barranquilla, and tp. 147463 and/or **CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**, identification card No. 66.783.790 of Palmira Valle, and tp. 141563 residing in Bogotá Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, plant varieties; as well as their renewals, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register secrets or know-how.
- 3) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 4) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related object and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 5) To ratify or not the officious agency.
- 6) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Granted and signed at Piscataway, NJ USA

on this 25 day of July of 2013


Michael F. Morgan
Associate Patent Counsel

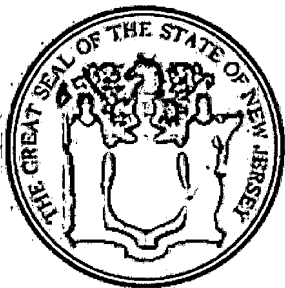
APOSTILLE

(CONVENTION DE LA HAYE DU 5 OCTOBRE 1961)

1. COUNTRY: UNITED STATES OF AMERICA
2. THIS PUBLIC DOCUMENT HAS BEEN SIGNED BY:
EMILY LANG
3. ACTING IN THE CAPACITY OF:
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
4. BEARS THE SEAL/STAMP OF:
EMILY LANG, NOTARY

CERTIFIED

5. AT TRENTON, NEW JERSEY
6. THE 16TH DAY OF AUGUST 2013
7. BY: Andrew P Sidamon-Eristoff
State Treasurer
8. NO: A497050
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE



A handwritten signature in black ink, appearing to be "A. P. Sidamon-Eristoff", is written over the signature line.

Certificate Number: 129298784

Verify this certificate at
https://www1.state.nj.us/TYTR_StandingCert/JSP/Verify_Cert.jsp

I, Michele Konrad, of COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, do hereby declare that the copy attached hereto is a true photocopy of the assignment of International Patent Application PCT/US2011/34583 filed April 29, 2011.

Michele Konrad

Michele Konrad
Senior Legal Assistant - Patent
Colgate-Palmolive Company

Subscribed and sworn to
Before me this 13 day
of August 2013

X Emily Lang

EMILY LANG
NOTARY PUBLIC
STATE OF NEW JERSEY
MY COMMISSION EXPIRES NOV. 30, 2013

ASSIGNMENT

WHEREAS, WE, **Madhusudan Patel, Suman Chopra and Thomas J. Boyd** (below referred to as ASSIGNORS), residing, respectively, as set forth hereinafter, have made an invention for which application for Letters Patent was filed in the United States Patent and Trademark Office as International Receiving Office for International Application No. PCT/US2011/34583, filed April 29, 2011, naming the ASSIGNOR(S) as inventor(s), and entitled **“ORAL CARE IMPLEMENT HAVING VISUAL INDICATOR OF DEPLETION OF A FLUID”**; and

WHEREAS, Colgate-Palmolive Company, a corporation duly organized and existing under the laws of the State of Delaware, United States of America and having its principal office and place of business at 300 Park Avenue, New York, New York 10022, and offices and place of business at 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08854 (below referred to as “ASSIGNEE”), is desirous of obtaining the entire right, title and interest in and to the aforesaid invention and patent application and corresponding patent rights worldwide;

NOW, THEREFORE, in consideration of good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which is hereby acknowledged, ASSIGNOR(S), by these presents do sell, assign and transfer to ASSIGNEE, the full and exclusive right, title and interest in and to the aforesaid invention, the aforesaid International Patent Application and all corresponding foreign patent applications, all divisional, continuation, continuation-in-part, reissue, reexamination, and any additional United States Patent applications which claim priority to the aforesaid International application, and all Letters Patent or comparable rights issuing thereon in the United States and in all foreign countries, together with the right(s) of priority under the International Convention for the Protection of Industrial Property, Inter-American Convention Relating to Patents, Designs and Industrial Models, and any other international agreements to which the United States of America adheres, and the ASSIGNOR(S) hereby authorize and request the United States Commissioner of Patents and Trademarks and all foreign Patent Offices to issue all Letters Patent or comparable rights issuing on any application as aforesaid to ASSIGNEE, or to its successors, assigns or legal representatives;

ASSIGNOR(S) hereby covenant that ASSIGNOR(S) have full right to convey the entire interest herein assigned, and that ASSIGNOR(S) have not executed, and will not execute, any agreement in conflict herewith;

ASSIGNOR(S) agree to communicate to ASSIGNEE or to its successors, assigns or legal representatives any and all facts known to them or any of them respecting said invention, and without further remuneration to testify in any legal proceeding, sign all lawful papers, execute all divisional, continuation, continuation-in-part, reissue and reexamination applications, make all rightful oaths and generally do all lawful acts to aid ASSIGNEE or its successors, assigns or legal representatives to obtain and enforce proper patent protection for said invention in all countries and to enhance or perfect ASSIGNEE's title in and to the invention and patent rights therein.

ASSIGNOR(S) hereby authorize attorneys for ASSIGNEE to enter on this document any applicable serial numbers and filing dates after ASSIGNOR(S') execution of this document.

This Assignment is effective as of: April 29, 2011
(date of filing)

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 12 day of

April 2011.

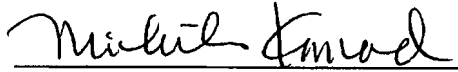


Madhusudan Patel

Address: 197 Bamburgh Court
Somerset, NJ 08873

State of NEW JERSEY
County of MIDDLESEX

On this 12th day of April 2011, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

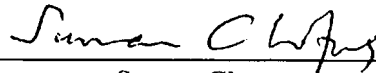


NOTARY PUBLIC

MICHELE KONRAD
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
My Commission Expires 8/18/2015

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 27 day of

April 2014.

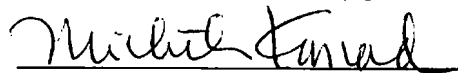


Suman Chopra

Address: 6 Trotter Court
Monroe, NJ 08831

State of NEW JERSEY
County of MIDDLESEX

On this 27th day of April 2011, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.



NOTARY PUBLIC

MICHELE KONRAD
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
My Commission Expires 8/18/2015

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 19th day of April 20 11.

Thomas J. Boyd
Thomas J. Boyd

Address: 226 High Street
Metuchen, NJ 08840

State of NEW JERSEY
County of MIDDLESEX

On this 19th day of April 20 11, before me, a Notary Public in and for the State and County aforesaid, personally appeared the above signatory, known to me to be the person of that name, who executed the foregoing instrument in my presence.

Michele Konrad
NOTARY PUBLIC

MICHELE KONRAD
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
My Commission Expires 8/18/2015

APOSTILLA

(CONVENCIÓN DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

1. PAÍS: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
2. ESTE DOCUMENTO PÚBLICO HA SIDO FIRMADO POR:

EMILY LANG
3. ACTUANDO EN SU CAPACIDAD DE:

NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY
4. PORTA EL SELLO/ESTAMPA DE:

EMILY LANG, NOTARIO

CERTIFICADO

5. EN TRENTON, NEW JERSEY
6. EL 16 DE AGOSTO DE 2013
7. por Andrew P. Sidamon-Eristoff

Tesorero de Estado
8. NO: A497050
9. SELLO/ETAMPA
10. FIRMA:

(Rúbrica)

Sello redondo que
lee:

EL GRAN SELLO
DEL ESTADO DE
NEW JERSEY

Número de Certificado: 129298784

Verificar este certificado en

https://www1.state.nj.us/TYTR_StandingCert/ISP/Verify_Cert.jsp

77

9186-00-CO-01-TB

Yo, Michele Konrad, de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, por medio del presente declaro que la copia anexa al presente es una fotocopia fiel de la cesión de la Solicitud de Patente Internacional PCT/US2011/34583 presentada el 29 de Abril de 2011.

[Rúbrica] _____
Michele Konrad
Asistente Legal Senior – Patentes
Colgate-Palmolive Company

Suscrito y jurado
Ante mí hoy 13
de Agosto de 2013

x [Rúbrica] _____

EMILY LANG
NOTARIO PUBLICO
ESTADO DE NEW JERSEY
MI COMISION VENCE EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2013

CESION

CONSIDERANDO QUE, NOSOTROS, **Madhusudan Patel, Suman Chopra y Thomas J. Boyd** (a continuación referidos como los CEDENTES), con domicilio, respectivamente, como se establece de aquí en adelante, hemos hecho una invención para la cual la Solicitud para Título de Patente fue presentada en la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos ante la Oficina de Recepción Internacional para la Solicitud Internacional No. PCT/US2011/34583 presentada el 29 de abril de 2011, mencionando al CEDENTE (S) como inventor(es), y titulada, **“IMPLEMENTO DEL CUIDADO BUCAL QUE TIENE UN INDICADOR VISUAL DE VACIADO DE UN FLUIDO”**, y

CONSIDERANDO QUE, Colgate-Palmolive Company, una corporación debidamente organizada y existente bajo las leyes del Estado de Delaware, Estados Unidos de América y con oficinas y lugar de negocios en 300 Park Avenue, New York, New York 10022, y oficinas y lugar de negocios en 909 River Road, Piscataway, New Jersey 08854 (a continuación referido como “CESIONARIO”), está deseoso de obtener todo derecho, título e interés en y para la invención antes mencionada y solicitud de Patente así como derechos de patente correspondientes a nivel mundial;

AHORA, POR LO TANTO, conforme a una consideración buena y valiosa, cuya recepción y suficiencia se reconocen por medio del presente, el CEDENTE(S), por la presente vende, cede y transfiere al CESIONARIO, el completo y exclusivo derecho, título e interés en y para la invención antes mencionada, la Solicitud de Patente Internacional antes mencionada y todas las solicitudes de Patente extranjeras correspondientes, todas las solicitudes de Patente de los Estados Unidos divisionales, de continuación, continuación-en-parte, reexpedición, reexaminación, y cualesquiera adicionales, mismas que reclamen prioridad a la Solicitud Internacional antes mencionada, y todos los Títulos de Patente o derechos comparables que se expidan sobre la misma en los Estados Unidos y en todos los Países extranjeros, junto con los derechos de prioridad bajo la Convención Internacional

para la Protección de Propiedad Industrial, Convención Interamericana relacionada con Patentes, Diseños y Modelos Industriales, y cualquier otro acuerdo internacional al cual se adhieran los Estados Unidos de América, y el CEDENTE(S) por la presente autoriza y solicita al Comisionado de la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos y todas las Oficinas de Patente Extranjeras a expedir todos los Títulos de Patente o derechos comparables en cualquier solicitud como se mencionó anteriormente al CESIONARIO, o a sus sucesores, asignados o representantes legales;

EL CEDENTE(S), por la presente conviene que el CEDENTE(S) tiene el completo derecho para conferir el interés total aquí cedido, y que el CEDENTE(S) no ha ejecutado, y no ejecutará, ningún acuerdo en conflicto con el presente;

EL CEDENTE(S) acuerda comunicar al CESIONARIO o sus sucesores, asignados, o representantes legales cualquiera y todos los hechos conocidos por ellos o cualquiera de ellos respecto a dicha invención, y sin mayor remuneración para testificar en cualquier proceso legal, firmar todos los documentos legales, ejecutar todas las solicitudes divisionales, de continuación, continuaciones-en-parte, reexpediciones y reexaminaciones, hacer todos los juramentos y generalmente hacer todos los actos legales para ayudar al CESIONARIO o sus sucesores, asignados o representantes legales a obtener y hacer valer la protección apropiada de la patente para dicha invención en todos los países y mejorar o perfeccionar el derecho del CESIONARIO en y para la invención y derechos de patente del mismo.

EL CEDENTE(S) por la presente autoriza a los abogados para que el CESIONARIO ingrese en este documento cualquier número de serie aplicable y fechas de presentación después de la ejecución de este documento por parte del CEDENTE(S).

Esta Cesión tiene vigencia a partir del 29 de Abril de 2011
(fecha de presentación)

Expediente del Apoderado No. 9186-00-TB

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, Yo, he puesto mi firma y sello este día 12 de Abril de 2011.

[Rúbrica]
Madhusudan Patel

Dirección: 197 Bamburgh Court
Somerset, NJ 08873

Estado de New Jersey
Condado de Middlesex

En este día 12 de Abril de 2011, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y País antes mencionados, personalmente compareció el arriba firmante, sabido por mí que es la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

[Rúbrica]
NOTARIO PÚBLICO

MICHELE KONRAD
NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY
Mi Comisión Expira 18/08/2015

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, Yo, he puesto mi firma y sello este día 27 de Abril de 2011.

[Rúbrica]
Suman Chopra

Dirección: 6 Trotter Court
Monroe, NJ 08831

Estado de New Jersey
Condado de Middlesex

En este día 27 de Abril de 2011, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y País antes mencionados, personalmente compareció el arriba firmante, sabido por mí que es la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

[Rúbrica]
NOTARIO PÚBLICO

MICHELE KONRAD
NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY
Mi Comisión Expira 18/08/2015

(Hoja 2 de 3)

31

Expediente del Apoderado No. 9186-00-TB

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, Yo, he puesto mi firma y sello este día 19 de Abril de 2011.

[Rúbrica]
Thomas J. Boyd

Dirección: 226 High Street
Metuchen, NJ 08840

Estado de New Jersey
Condado de Middlesex

En este día 19 de Abril de 2011, ante mí, un Notario Público en y para el Estado y País antes mencionados, personalmente compareció el arriba firmante, sabido por mí que es la persona de ese nombre, quien ejecutó el instrumento anterior en mi presencia.

[Rúbrica]
NOTARIO PÚBLICO

MICHELE KONRAD
NOTARIO PUBLICO DE NEW JERSEY
Mi Comisión Expira 18/08/2015

(Hoja 3 de 3)

82

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
1 November 2012 (01.11.2012)

(10) International Publication Number
WO 2012/148423 A1

(51) International Patent Classification:
A46B 11/00 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2011/034583

(22) International Filing Date:
29 April 2011 (29.04.2011)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(71) Applicant (for all designated States except US): COL-
GATE-PALMOLIVE COMPANY [US/US]; 300 Park
Avenue, New York, New York 10022 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): PATEL,
Madhusudan [GB/US]; 197 Bamburgh Court, Somerset,
New Jersey 08873 (US). CHOPRA, Suman [US/US]; 6
Trotter Court, Monroe, New Jersey 08831 (US). BOYD,
Thomas J. [US/US]; 226 High Street, Metuchen, New Jer-
sey 08840 (US).

(74) Agent: CHUNG, Judy W.; Colgate-Palmolive Company,
Patent Department, 909 River Road, P.O. Box 1343, Pis-
cataway, New Jersey 08855-1343 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,

[Continued on next page]

(54) Title: ORAL CARE IMPLEMENT HAVING VISUAL INDICATOR OF DEPLETION OF A FLUID



WO 2012/148423 A1

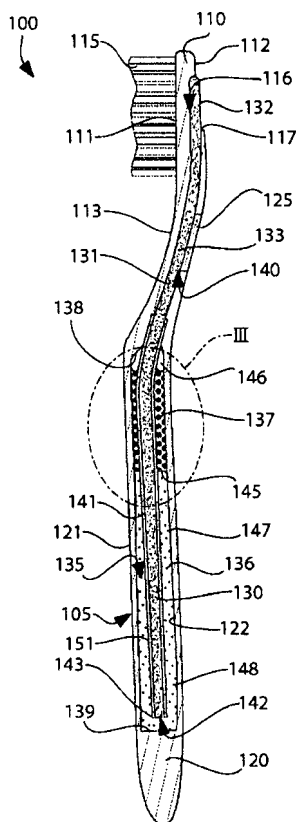


FIG. 2

(57) Abstract: An oral care implement having a visual indicator of depletion. In one aspect, the oral care implement comprises a body having a reservoir containing a composition including an oral care fluid and an indicator fluid, the oral care fluid being a different color than the indicator fluid and immiscible with respect to the indicator fluid; a delivery member formed of a capillary material; and the oral care fluid and the indicator fluid arranged within the reservoir so that upon the oral care fluid within the reservoir being substantially depleted, the indicator fluid is delivered to a visible portion of the delivery member by capillary action.



HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) **Designated States** (*unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

Published:

— *with international search report (Art. 21(3))*

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0099855

Bogotá D.C., Octubre 03 de 2013 - 16:51:22

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	560783226	02/10/2013	71.325.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-248925- -00000-0000

Fecha: 2013-10-21 14:35:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 86

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Octubre 3 de 2013 - 16:51:35

95

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 105455
		Bogotá D.C., Octubre 18 de 2013 - 09:44:04

RECIBIDO DE : CLARKE MODET	NI 830.008.643
----------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	105452	18/10/2013		2.215.000.00

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. LINDITARIO	Vr. CONCEPTO
36	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	1.080.000.00
				\$1.080.000.00
=====				

SON: **UN MILL&OACUTE;N OCHENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____
--
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-248925- -00000-0000
Fecha: 2013-10-21 14:35:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 86





No. 13-248925- -00000-0000

Fecha: 2013-10-21 14:35:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 86

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO D

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐ Incompleta ☐	

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐ Incompleta ☐	

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	