



No. 13-206014- -00000-0000

Fecha: 2013-08-30 14:27:58 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 63



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: METODO DE FABRICACION DE CEPILLOS DE DIENTES CON NUCLEO COMUN

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL A46B 5/02

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. 13-206014- -00000-0000 Fecha: 2013-08-30 14:27:58 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII Act. 411 PRESENTACION Folios: 63	adicación
--	--	-----------

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☐ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☒ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/US2011/026652	Fecha 01 de Marzo de 2011
Publicación Internacional No.		WO 2012/118489 A1	Fecha 07 de Septiembre de 2012
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
METODO DE FABRICACIÓN DE CEPILLOS DE DIENTES CON NUCLEO COMUN			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP) A46B 5/02		
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.LEE,		David, K.	Estadounidense
2.JIMENEZ,		Eduardo J.	Estadounidense
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
DIRECCIÓN		CIUDAD	ESTADO
1. 87 La Rue Lane,		East Brunswick,	New Jersey 08816,
2. 21 Manor Drive,		Manalapan,	New Jersey 07726,
PAÍS RESIDENCIA		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	N° 13-084891// 13-085592	Fecha 27/08/2013 28/08/2013
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 N° de folios 16		9. ☒ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 12		10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 3		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.	

METODO DE FABRICACIÓN DE CEPILLOS DE DIENTES CON NUCLEO COMUN

CAMPO DE LA INVENCION

La invención generalmente se refiere a la fabricación de
5 implementos de cuidado dental, y de manera más particular, a
métodos para fabricar cepillos de dientes que tienen un
núcleo común y sobremoldeos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Los implementos del cuidado bucal, especialmente cepillos de
dientes, son utilizados por muchas personas sobre una base
diaria. Con dichos dispositivos generalmente se proporciona
un mango que es agarrado y manipulado por el usuario según se
necesite. No obstante, muchos mangos simplemente son lineales
15 o barras anatómicamente corregidas de un material
relativamente rígido que ni es cómodo ni permite una fácil
manipulación. Además, el uso de un implemento del cuidado
bucal comúnmente puede ocurrir bajo condiciones húmedas, lo
cual ocasiona que el mango sea resbaladizo.

20 Para proporcionar un control mejorado y una mayor
comodidad para el usuario, los cepillos de dientes están
siendo proporcionados con relleno elastomérico más suave
sobre las partes del mango del cepillo de dientes, con las
enseñanzas ejemplares proporcionadas en las patentes de los
25 Estados Unidos números 7,458,125; 7,240,390; y 7,401,377.
Ejemplos de recubrimientos de mango suaves para otros
implementos del cuidado bucal se enseñan en las patentes de
los Estados Unidos números 5,501,597; 6,361,317 y 7,226,289.

Los problemas asociados con un mango de material relativamente rígido aumentan cuando el cepillo de dientes es eléctrico o es energizado de alguna otra forma, debido a las vibraciones causadas por la cabeza del cepillo de dientes eléctricamente manipulada durante el uso. El control de dichos cepillos de dientes se vuelve más problemático cuando el cepillo de dientes eléctrico/energizado es utilizado por las manos pequeñas de los niños.

Por consiguiente, existe la necesidad de un implemento del cuidado bucal que permita un control mejorado y mayor comodidad para el usuario del implemento sin considerar el tamaño de la mano del usuario.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

Un aspecto de las modalidades preferidas incluye un método para fabricar un implemento dental. El implemento dental incluye un eje que tiene un núcleo de plástico y un sobremoldeo. El método incluye formar un núcleo de plástico en un primer molde, retirar el núcleo de plástico del primer molde, seleccionar uno de una pluralidad de segundos moldes, donde cada uno de la pluralidad de segundos moldes tiene una cavidad de molde diferente de manera que un sobremoldeo formado por uno de la pluralidad de los segundos moldes y un sobremoldeo formado por otro de la pluralidad de segundos moldes tienen diferentes configuraciones, colocar el núcleo de plástico dentro del molde seleccionado de la pluralidad de segundos moldes, formar un sobremoldeo alrededor del núcleo de plástico mediante la inyección de un material dentro de la

cavidad del molde de aquel molde seleccionado de la pluralidad de segundos moldes, y retirar el núcleo de plástico y sobremoldeo de la cavidad de molde.

Otro aspecto de las modalidades preferidas incluye un método para fabricar un implemento dental. El implemento dental incluye un eje que tiene un núcleo de plástico y un sobremoldeo. El método incluye proporcionar un primer núcleo de plástico formado a partir de un primer molde, seleccionar un primer molde de una pluralidad de segundos moldes, cada uno de la pluralidad de segundos moldes tiene una cavidad de molde diferente de manera que un sobremoldeo formado por uno de la pluralidad de los segundos moldes y un sobremoldeo formado por otro de la pluralidad de segundos moldes tienen diferentes configuraciones, colocar el primer núcleo de plástico dentro del primer molde de la pluralidad de segundos moldes, formar un primer sobremoldeo alrededor del primer núcleo de plástico mediante la inyección de un material dentro de la cavidad de molde del primer molde de la pluralidad de segundos moldes, y retirar el primer núcleo de plástico y el primer sobremoldeo de la cavidad del molde. El método también incluye proporcionar un segundo núcleo de plástico formado a partir del primer molde, seleccionar un segundo molde de una pluralidad de segundos moldes, colocar el segundo núcleo de plástico dentro del segundo molde de la pluralidad de segundos moldes, formar un segundo sobremoldeo alrededor del segundo núcleo de plástico mediante la inyección de un material dentro de la cavidad de molde del segundo molde de la pluralidad de segundos moldes, y retirar

el segundo núcleo de plástico y el segundo sobremoldeo de la cavidad del molde.

Un aspecto adicional de las modalidades preferidas incluye un kit de implemento dental. El kit incluye un primer
5 implemento dental con un primer núcleo de plástico formado de un primer molde, y un primer sobremoldeo formado de un primer molde de una pluralidad de segundos moldes, cada uno de la pluralidad de segundos moldes tiene una cavidad de molde diferente de manera que un sobremoldeo formado por uno de la
10 pluralidad de los segundos moldes y un sobremoldeo formado por otro de la pluralidad de segundos moldes tienen diferentes configuraciones. El kit también incluye un segundo implemento dental con un segundo núcleo de plástico formado del primer molde, y un segundo sobremoldeo formado de un
15 segundo molde de una pluralidad de segundos moldes. El primer sobremoldeo y el segundo sobremoldeo tienen diferentes configuraciones.

En ciertas modalidades, el método también incluye mezclar químicamente el material inyectado con el núcleo de
20 plástico, y enfriar el sobremoldeo con el material inyectado químicamente mezclado y el núcleo de plástico formando una unión química entre los mismos. Dentro de este aspecto ejemplar, el material inyectado de preferencia tiene una temperatura que suaviza el núcleo de plástico para mezclar
25 químicamente el núcleo con el material inyectado. En un aspecto adicional de las modalidades preferidas, el método también incluye acomodar elementos eléctricamente funcionales dentro del núcleo de plástico, los elementos eléctricamente

funcionales incluyendo una unidad funcional eléctricamente operada y una unidad de suministro eléctrico que se puede conectar a una fuente de energía para energizar la unidad funcional eléctricamente operada. En otro aspecto todavía de las modalidades preferidas, el implemento dental incluye un elemento de cabeza y un cuello ubicados entre el elemento de cabeza y el núcleo de plástico, y el método además puede incluir, unir una pluralidad de cerdas al elemento de cabeza para formar una cabeza de cepillo. Aunque no se limita a un material particular, el material inyectado puede ser, por ejemplo, un elastómero.

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.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

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

La figura 1 es una vista plana superior de una modalidad ejemplar de un cepillo de dientes construido de acuerdo con las modalidades preferidas de la invención;

La figura 2 es una segunda vista plana superior del cepillo de dientes que se muestra en la figura 1;

La figura 3 es una vista en secciones lateral tomada a lo largo de la línea III-III de la figura 2;

La figura 4 es una vista plana superior de otra modalidad ejemplar de un cepillo de dientes construido de acuerdo con las modalidades preferidas;

La figura 5 es una segunda vista plana superior del cepillo de dientes que se muestra en la figura 4; y

La figura 6 es una vista en secciones lateral tomada a lo largo de la línea VI-VI de la figura 5.

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.

A menos que se especifique lo contrario, todas las cantidades, montos y características geométricas expresadas aquí y en alguna otra parte en la especificación se debieran entender para incluir aproximaciones sustanciales del término expresado. Por ejemplo, el término "plano" se debiera entender como incluyendo configuraciones general o aproximadamente planas.

Las figuras ilustran un implemento dental o del cuidado bucal en la forma de un cepillo de dientes que tiene un mango mejorado y una cabeza con cerdas u otros elementos en contacto con los dientes. Aunque se hace referencia a un cepillo de dientes con un mango mejorado, otros implementos del cuidado bucal, tales como palillos inter-proximales, herramientas de hilo dental, raspadores de placa,

limpiadores/masajeadores de lengua y tejido blando, y similares, pueden utilizar el mismo mango. También se debiera entender que otras modalidades pueden ser utilizadas y que las modificaciones estructurales y funcionales se pueden realizar sin apartarse del alcance de la presente invención.

Aunque no se limita a una modalidad particular, los aspectos ejemplares de la invención incluyen un cepillo de dientes con un mango de núcleo de plástico rígido que es químicamente unido a un sobremoldeo de elastómero termoplástico durante un proceso de sobremoldeo, con el sobremoldeo definiendo una región de agarre par la mano de un usuario durante el uso del cepillo de dientes. El agarre del sobremoldeo resultante puede tener diferentes formas exteriores para diferentes tipos de usuarios (por ejemplo, adultos, niños, niñas, infantes, hombres, mujeres) con las diferentes formas alteradas para ajustarse anatómicamente a las manos del usuario objetivo. Por ejemplo, los niños y niñas pueden preferir diseños de sobremoldeo diferentes, tal como hombres y mujeres o adultos e infantes pueden preferir diferentes diseños de sobremoldeo especialmente configurados para los tamaños respectivos, fuerza y presión aplicadas por las manos de los usuarios respectivos.

Las modalidades preferidas mejoran el control y comodidad del cepillo de dientes para el usuario proporcionando un recubrimiento elastomérico cómodo alrededor del mango del cepillo de dientes dimensionado y formado para la mano del usuario. Se proporciona un beneficio adicional cuando el cepillo de dientes es un cepillo de dientes

eléctrico. Se sabe bien que los cepillos de dientes eléctricos/sónicos vibran durante el uso. Esta vibración puede causar incomodidad para un usuario, especialmente cuando el usuario está sosteniendo un mango rígido del cepillo de dientes vibratorio. Al proporcionar un agarre elastomérico cómodo alrededor del mango del cepillo de dientes, y no solo porciones seleccionadas del mismo, el sobremoldeo elastomérico de las modalidades preferidas proporciona un agarre cómodo y seguro del cepillo de dientes mientras se reduce la vibración para el usuario a medida que la vibración es absorbida por el recubrimiento elastomérico. Por consiguiente, un beneficio adicional de la invención es la reducción de las preocupaciones del cuidado de la salud causadas a la mano, muñeca y antebrazo de un usuario por la absorción de las vibraciones del sobremoldeo elastomérico y la reducción resultante de las vibraciones para las articulaciones del usuario.

Haciendo referencia ahora a los dibujos, las figuras 1-3 ilustran una modalidad ejemplar de un cepillo de dientes construido de acuerdo con la invención. El cepillo de dientes incluye un mango de núcleo 12, una cabeza 14 y una región de cuello 18 acoplado entre los mismos. El mango de núcleo 12, región de cuello 18 y cabeza 14 pueden estar integralmente formados o alternativamente se pueden formar por separado y unir a lo largo de la región de cuello 18 ubicada entre la cabeza y el mango de núcleo y acoplando los dos en una sola unidad. La cabeza 14 tiene una porción base que tiene una superficie de montaje de cerdas o cara

desde la cual se puede unir una pluralidad de cerdas 16, de preferencia a través de inserción dentro de los agujeros 24 (figura 3) distribuidos en la porción base 20 a través de la cara 22.

5 El mango de núcleo 12 es un eje de plástico rígido tubular o generalmente cilíndrico que se extiende desde un vástago 46 de la región de cuello 18 a un fondo 26 del cepillo de dientes 10 en un extremo distante del mismo. Aunque no está limitado a una modalidad particular, el
10 cepillo de dientes 10 es un cepillo de dientes eléctrico o sónico con una tapa de extremo inferior 28 unida al mango de núcleo 12, de preferencia a través de ajuste por fricción. La tapa de extremo 28 es removible del mango de núcleo en el fondo 26 del mismo para exponer un canal cilíndrico para una
15 fuente de energía (por ejemplo, batería). La tapa de extremo 28 de preferencia tiene un límite plano (por ejemplo, aro, pared, cara, superficie) 30 que permite que el cepillo de dientes 10 se mantenga vertical cuando es colocado sobre una superficie horizontal plana.

20 Haciendo referencia a la figura 3, el mango de núcleo 12 se muestra en forma tubular encerrando elementos que funcionan eléctricamente 32 que están acomodados dentro del eje alargado del mango de núcleo 12 y la región de cuello 18. Se tiene contemplado que el mango de núcleo 12 no se limite a
25 una forma cilíndrica o tubular. Por ejemplo, el mango de núcleo 12 puede ser de otra forma apropiada, tal como una variedad de polígonos convenientes. Los elementos eléctricamente funcionales 32 incluyen una unidad funcional

eléctricamente operada 34 (por ejemplo, elemento de vibración incluyendo un motor eléctrico 36 acoplado a un elemento excéntrico 38), y una unidad de suministro eléctrico 40 de líneas conductoras 42 que se pueden conectar entre el motor eléctrico 36 y una fuente de energía 44 (por ejemplo, batería, batería recargable, conector a salida eléctrica). En algunas modalidades, los elementos eléctricamente funcionales 32 pueden incluir uno o más elementos piezoeléctricos. En algunas modalidades, los elementos eléctricamente funcionales 32 pueden incluir una cantidad mayor o menor de componentes según se desee. En la modalidad tal como se muestra, un interruptor 52 en un lado frontal 54 del cepillo de dientes 10 se puede conectar de manera operativa a la unidad funcional eléctricamente operada 34 para conectar o interrumpir la energía desde la fuente de energía 44 a la unidad funcional eléctricamente operada 34 con base en la posición del interruptor 52, hacia o lejos del contacto con la unidad de suministro eléctrico 40.

El mango de núcleo 12 es un eje de plástico duro que comprende un material de polímero rígido. Un material de polímero rígido proporciona la fuerza y durabilidad para porciones del cepillo de dientes 10 o instrumento dental que estará sujeto a tensiones y fuerzas asociadas con el agarre del cepillo de dientes 10 y el uso del cepillo de dientes 10 para su propósito dental pretendido. La fuerza y durabilidad evitarán que estas porciones del cepillo de dientes 10 se resquebrajen o deformen bajo tensión.

De acuerdo con las modalidades preferidas, el material

de polímero rígido puede incluir cualquier material termoplástico rígido. Termoplásticos rígidos convenientes incluyen policarbonatos, acrilonitrilo butadieno estireno, poliamidas, acetales, polisulfonas y polipropileno. El material de polímero rígido también puede incluir un material de polímero rígido de curado químico o termocurado. Además de proporcionar rigidez, fuerza y durabilidad, un material de polímero de curado químico o termocurado también proporciona las ventajas de ser autoclavable. Polímeros de termocurado o curado químico rígidos ejemplares incluyen epoxias, fenólicos, acrilatos, uretanos y poliésteres.

Tal como se puede observar en las figuras 1-3, el cepillo de dientes 10 incluye un agarre de sobremoldeo de elastómero termoplástico (TPE) 50 que rodean el mango de núcleo 12 en donde se espera que la mano de una persona sujete el cepillo de dientes 10 durante el uso. Aunque no se limita a una construcción particular, el agarre de sobremoldeo 50 de preferencia se ensambla sobre el mango de núcleo de plástico rígido 12 colocando el mango de núcleo 12 en un molde conveniente que sella el cepillo de dientes 10 en el vástago 46 y el fondo 26 del eje. Un material TPE conveniente entonces es inyectado dentro de una cavidad de molde con una forma conveniente tal como lo entiende un experto en la técnica.

El agarre de sobremoldeo de elastómero termoplástico 50 es químicamente unido al mango de núcleo de plástico rígido 12 durante el proceso de sobremoldeo que forma el agarre de sobremoldeo 50 alrededor del mango de núcleo 12. El agarre de

sobremoldeo de elastómero 50 y el mango de núcleo 12 son químicamente unidos durante el proceso de sobremoldeo para el agarre de sobremoldeo de elastómero 50 mediante la inyección del elastómero que está lo suficientemente caliente para mezclarse químicamente con el material del mango de núcleo 12. En particular, el elastómero es inyectado a una temperatura lo suficientemente caliente para ocasionar que una pared exterior 48 del mango de núcleo de plástico 12 se suavice o funda lo suficiente para la unión química de la pared exterior con el material elastomérico caliente del sobremoldeo de inyección. A medida que se enfría el elastómero, la mezcla química sigue creando una unión química para mantener juntos el mango de núcleo de plástico rígido 12 y el agarre de sobremoldeo de elastómero de termoplástico 50.

El agarre de sobremoldeo 50 de preferencia tiene una forma para el manejo cómodo por parte del usuario del cepillo de dientes 10. Se entiende que la invención no está limitada a la forma de los agarres de sobremoldeo 50 y 60 (figuras 4-6), pero que el agarre de sobremoldeo 50, 60 se puede formar en cualquier forma que proporcione al usuario pretendido un agarre cómodo para uso durante el procedimiento dental. Como tal, el agarre de sobremoldeo 50, 60 se puede dimensionar a través de medios convencionales en una forma objetivo hacia el tamaño y forma generales de la mano de un usuario sin considerar la edad o género del usuario. Además, el agarre de sobremoldeo 50, 60 puede incluir diversas configuraciones, tal como diferentes colores, patrones, diseños, motivos, etcétera. Además, en algunas modalidades, la cavidad de molde

que moldea el agarre de sobremoldeo 50, 60 se puede ajustar para producir el agarre de sobremoldeo 50, 60 de las diversas formas, tamaños, colores, patrones, diseños, motivos, etcétera.

5 Las figuras 4-6 muestran un segundo ejemplo de las modalidades preferidas con un cepillo de dientes 100 sustancialmente similar al cepillo de dientes 10 antes analizado. En particular, el cepillo de dientes 100 que se muestra en las figuras 4-6 es idéntico al cepillo de dientes 10 que se muestra en las figuras 1-3 excepto por la forma exterior del agarre de sobremoldeo 60. El agarre de sobremoldeo 60 es ensamblado sobre el mango de núcleo de plástico rígido 12 y es químicamente unido al mango de núcleo 12 como se analizó anteriormente para el agarre de sobremoldeo 50. Es decir, el mango de núcleo 12 de preferencia es colocado en un molde conveniente que sella el cepillo de dientes 100 en el vástago 46 y el fondo 26 del eje del mango de núcleo 12. No obstante, el molde conveniente es configurado diferente a la forma del agarre de sobremoldeo 60 que es diferente del agarre de sobremoldeo 50. En otras palabras, la cavidad de molde del molde que forma el agarre de sobremoldeo 60 tiene una forma, tamaño, color, patrón, diseño y/o motivo diferente de la cavidad de molde del molde que forma el agarre de sobremoldeo 50. Sin considerar la configuración de la cavidad del molde, el elastómero es inyectado a una temperatura lo suficientemente caliente para ocasionar que la pared exterior 48 del mango de núcleo de plástico 12 se suavice para fundirse lo suficiente para la

mezcla química de la pared exterior y el material elastómero caliente del sobremoldeo inyectado. El agarre de sobremoldeo 60 se dimensiona en una forma alternativa para manejo cómodo por parte de un usuario que tiene un género o edad diferente que la persona o grupo objetivo del primer cepillo de dientes ejemplar.

De acuerdo con las modalidades preferidas, cualquiera de los cepillos de dientes 10, 100 de preferencia es hecho a través del mismo método. Por ejemplo, el mango de núcleo de plástico 12 es moldeado en un primer molde como un eje que es retirado del primer molde después del moldeo. Un segundo molde utilizado para fabricar uno de los agarres de sobremoldeo 50 o 60 es seleccionado a partir de una pluralidad de los segundos moldes, donde cada uno de la pluralidad de segundos moldes tiene una cavidad de molde diferente de manera que un sobremoldeo (por ejemplo, agarre de sobremoldeo 50) formado por uno de la pluralidad de los segundos moldes y un sobremoldeo (por ejemplo, agarre de sobremoldeo 60) formado por otro de la pluralidad de segundos moldes tienen configuraciones diferentes. El mango de núcleo de plástico 12 es colocado dentro del molde seleccionado de la pluralidad de segundos moldes. Después un sobremoldeo (por ejemplo, agarre de sobremoldeo 50 o agarre de sobremoldeo 60) es formado alrededor del mango de núcleo de plástico 12 mediante la inyección de un material dentro de la cavidad de molde seleccionada, y el mango de núcleo de plástico 12 y el agarre de sobremoldeo respectivo (por ejemplo, agarre de sobremoldeo 50, agarre de sobremoldeo 60) es retirado de la

cavidad de molde seleccionada.

En algunas modalidades se puede proporcionar un kit que incluye un primer implemento dental con un primer núcleo de plástico 12 y un agarre de sobremoldeo 50, y un segundo
5 implemento dental con un segundo núcleo de plástico 12 y un agarre de sobremoldeo 60. En este kit, aunque el núcleo de plástico 12 puede ser común entre los implementos dentales, los agarres de sobremoldeo 50, 60 pueden tener diferentes configuraciones.

10 De acuerdo con las modalidades preferidas, el agarre de sobremoldeo 50, 60 comprende un material de elastómero termoplástico (TPE). El material elastomérico proporciona una comodidad incrementada y capacidad de agarre para el mango del cepillo de dientes/instrumento dental que es sujetado por
15 el usuario cuando utiliza el cepillo de dientes manualmente. De manera alternativa, el material elastomérico puede incluir un material de polímero de termocurado o curado químico elastomérico para una ventaja agregada de capacidad de autoclavado. Ejemplos de elastómeros termoplásticos incluyen
20 caucho de etileno-propileno, elastómeros de poliolefina y caucho sintético. Ejemplos de polímeros de termocurado o curado químico elastoméricos convenientes incluyen caucho de silicio, caucho natural, caucho sintético y uretanos de durómetro inferior. Para proporcionar una comodidad óptima
25 así como beneficios de control, el material elastomérico de la superficie de agarre de sobremoldeo de preferencia tiene una medición de durómetro de dureza que varía entre A11-A50 Shore, aunque se pueden utilizar materiales fuera de este

rango. Un rango más preferido de la clasificación de durómetro de dureza es entre A25-A40 Shore.

Aunque la invención se ha descrito a detalle con referencia a ejemplos específicos de la misma, resultará
5 aparente para un experto en la técnica que se pueden realizar diversos cambios y modificaciones en la misma sin apartarse del espíritu y alcance de la invención. Por ejemplo, la tapa de extremo 28 de preferencia está unida al mango de núcleo 12 mediante un roscado, ajuste por presión u otro acoplamiento
10 por fricción, aunque alternativamente se pueden unir a través de medios que no son de fricción tales como adhesivo o imanes dentro del alcance de la invención. Sin una elaboración adicional, lo anterior ilustrará de manera tan completa la invención que otros pueden, mediante la aplicación del
15 conocimiento actual o futuro, adaptar fácilmente el mismo para uso bajo diversas condiciones para servicio.

Tal como aquí se utiliza, los rangos son utilizados como un método rápido para describir cada valor que está dentro del rango. Cualquier valor dentro del rango puede ser
20 seleccionado como el término del rango. Además, todas las referencias aquí citadas se incorporan aquí por referencia en su totalidad. 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 la presente invención, se considera como una novedad y, por lo tanto, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

1.- Un método para fabricar un implemento dental, el implemento dental tiene un eje con un núcleo de plástico, y un sobremoldeo, el método comprende:

10

a) formar un núcleo de plástico en un primer molde;

b) retirar el núcleo de plástico del primer molde;

c) seleccionar uno de la pluralidad de segundos moldes, cada uno de la pluralidad de segundos moldes tiene una cavidad de molde diferente de manera que un sobremoldeo formado por uno de la pluralidad de los segundos moldes y un sobremoldeo formado por otro de la pluralidad de segundos moldes tienen diferentes configuraciones;

15

d) colocar el núcleo de plástico dentro del molde seleccionado de la pluralidad de segundos moldes;

20

e) formar un sobremoldeo alrededor del núcleo de plástico mediante la inyección de un material dentro de la cavidad de molde del molde seleccionado de la pluralidad de segundos moldes; y

25

f) retirar el núcleo de plástico y sobremoldeo de la cavidad de molde.

2.- El método de conformidad con la reivindicación 1, que además comprende, después del paso e), mezclar químicamente el material inyectado con el núcleo de plástico,

y enfriar el sobremoldeo con el material inyectado químicamente mezclado y el núcleo de plástico formando una unión química entre los mismos.

3.- El método de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el material inyectado tiene una temperatura que suaviza el núcleo de plástico para mezclar químicamente el núcleo con el material inyectado.

4.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-3, que además comprende acomodar elementos eléctricamente funcionales dentro del núcleo de plástico, los elementos eléctricamente funcionales incluyendo una unidad funcional eléctricamente operada y una unidad de suministro eléctrico que se puede conectar a una fuente de energía para energizar la unidad funcional eléctricamente operada.

5.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, caracterizado porque el paso d) incluye encerrar porciones del núcleo de plástico dentro de la cavidad del molde con el núcleo de plástico entre las porciones encerradas.

6.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-5, caracterizado porque el núcleo de plástico incluye un extremo distante que define un canal que se extiende dentro del núcleo, y además comprende insertar elementos eléctricamente funcionales dentro del canal, y unir una tapa de extremo del extremo distante del núcleo de plástico para cerrar el canal.

7.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-6, caracterizado porque el implemento

dental incluye un elemento de cabeza y un cuello ubicado entre el elemento de cabeza y el núcleo de plástico, y además comprende unir una pluralidad de cerdas al elemento de cabeza para formar una cabeza de cepillo.

5 8.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizado porque el material inyectado es un elastómero.

9.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-8, caracterizado porque las
10 configuraciones incluyen una o más de formas, tamaños, patrones, diseños y motivos.

10.- Un método para fabricar un implemento dental, el implemento dental tiene un eje con un núcleo de plástico, y un sobremoldeo, el método comprende:

15 a) proporcionar un primer núcleo de plástico formado a partir de un primer molde;

b) seleccionar un primer molde de una pluralidad de segundos moldes, cada uno de la pluralidad de segundos moldes tiene una cavidad de molde diferente de manera que un
20 sobremoldeo formado por uno de la pluralidad de los segundos moldes y un sobremoldeo formado por otro de la pluralidad de segundos moldes tienen diferentes configuraciones;

c) colocar el primer núcleo de plástico dentro del primer molde de la pluralidad de segundos moldes;

25 d) formar un primer sobremoldeo alrededor del primer núcleo de plástico mediante la inyección de un material dentro de la cavidad de molde del primer molde de la pluralidad de segundos moldes;

e) retirar el primer núcleo de plástico y el primer sobremoldeo de la cavidad de molde;

f) proporcionar un segundo núcleo de plástico formado a partir del primer molde;

5 g) seleccionar un segundo molde de una pluralidad de segundos moldes;

h) colocar el segundo núcleo de plástico dentro del segundo molde de la pluralidad de segundos moldes;

10 i) formar un segundo sobremoldeo alrededor del segundo núcleo de plástico mediante la inyección de un material dentro de la cavidad de molde del segundo molde de la pluralidad de segundos moldes; y

j) retirar el segundo núcleo de plástico y el segundo sobremoldeo de la cavidad de molde.

15 11.- El método de conformidad con la reivindicación 10, que además comprende,

después del paso d), mezclar químicamente el material inyectado con el primer núcleo de plástico, y enfriar el primer sobremoldeo con el material inyectado químicamente
20 mezclado y el primer núcleo de plástico formando una unión química entre los mismos; y

después del paso i), mezclar químicamente el material inyectado con el segundo núcleo de plástico, y enfriar el segundo sobremoldeo con el material inyectado químicamente
25 mezclado y el segundo núcleo de plástico formando una unión química entre los mismos.

12.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 10-11, caracterizado porque las

configuraciones incluyen uno o más de formas, tamaños, colores, patrones, diseños y motivos.

13.- Un kit de implemento dental, el kit comprende:

un primer implemento dental con un primer núcleo de
5 plástico formado de un primer molde;

un primer sobremoldeo formado de un primer molde de una pluralidad de segundos moldes, cada uno de la pluralidad de segundos moldes tiene una cavidad de molde diferente de manera que un sobremoldeo formado por uno de la pluralidad de
10 segundos moldes y un sobremoldeo formado por otro de la pluralidad de segundos moldes tienen diferentes configuraciones;

un segundo implemento dental con un segundo núcleo de plástico formado del primer molde; y

15 un segundo sobremoldeo formado de un segundo molde de la pluralidad de segundos moldes;

en donde el primer sobremoldeo y el segundo sobremoldeo tienen diferentes configuraciones.

14.- El kit de conformidad con la reivindicación 13,
20 caracterizado porque el primer y segundo sobremoldeos son formados alrededor del núcleo de plástico mediante la inyección de un material dentro de la cavidad del molde del primer y segundo moldes de la pluralidad de segundos moldes respectivamente.

25 15.- El kit de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque el primer y segundo sobremoldeos son formados alrededor del núcleo de plástico mezclando químicamente el material inyectado con el primer y segundo

núcleos de plástico, y enfriando el primer y segundo sobremoldeos con el material inyectado químicamente mezclado y el primer y segundo núcleos de plástico respectivamente, formando una unión química entre los mismos.

- 5 16.- El kit de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 13-16, caracterizado porque las configuraciones incluyen uno o más de formas, tamaños, colores, patrones, diseños y motivos.

RESUMEN DE LA INVENCION

Un implemento dental incluye un mango de núcleo de plástico rígido y un sobremoldeo; el sobremoldeo puede tener diferentes configuraciones exteriores para diferentes usuarios con las diferentes configuraciones alteradas para ajustarse anatómicamente a las manos del usuario objetivo y atraer al usuario objetivo; el método para fabricar el implemento dental incluye formar un núcleo de plástico en un primer molde, retirar el núcleo de plástico del primer molde, seleccionar uno de una pluralidad de segundos moldes, con cada uno de la pluralidad de segundos moldes teniendo una cavidad de molde diferente de manera que un sobremoldeo formado por uno de la pluralidad de los segundos moldes y un sobremoldeo formado por otro de la pluralidad de segundos moldes tienen diferentes configuraciones, colocar el núcleo de plástico dentro de un molde seleccionado de la pluralidad de segundos moldes, formar un sobremoldeo alrededor del núcleo de plástico mediante la inyección de un material dentro de la cavidad de molde, y retirar el núcleo de plástico y el sobremoldeo de la cavidad de molde.

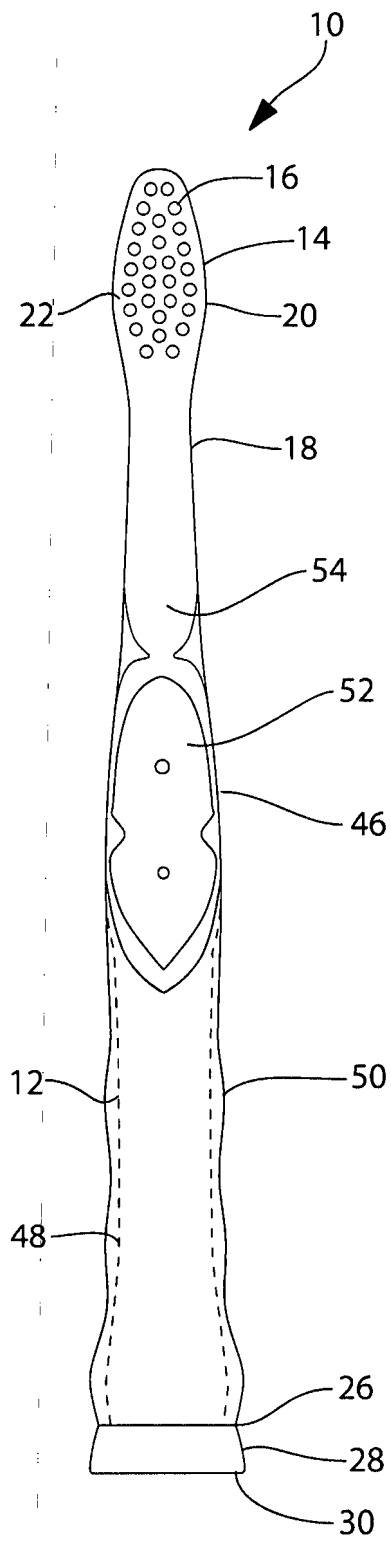


FIG. 1

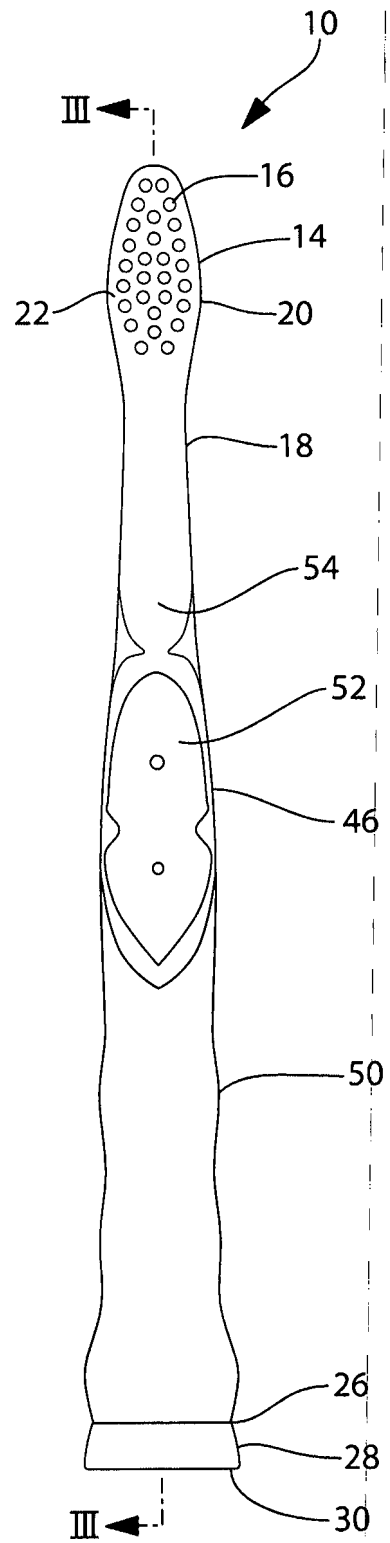


FIG. 2

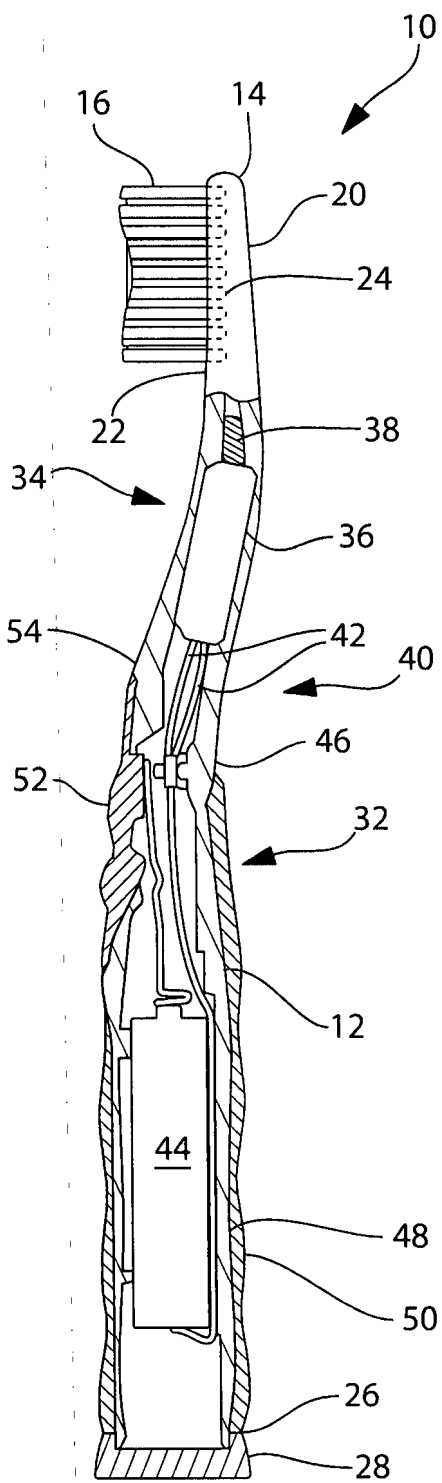


FIG. 3

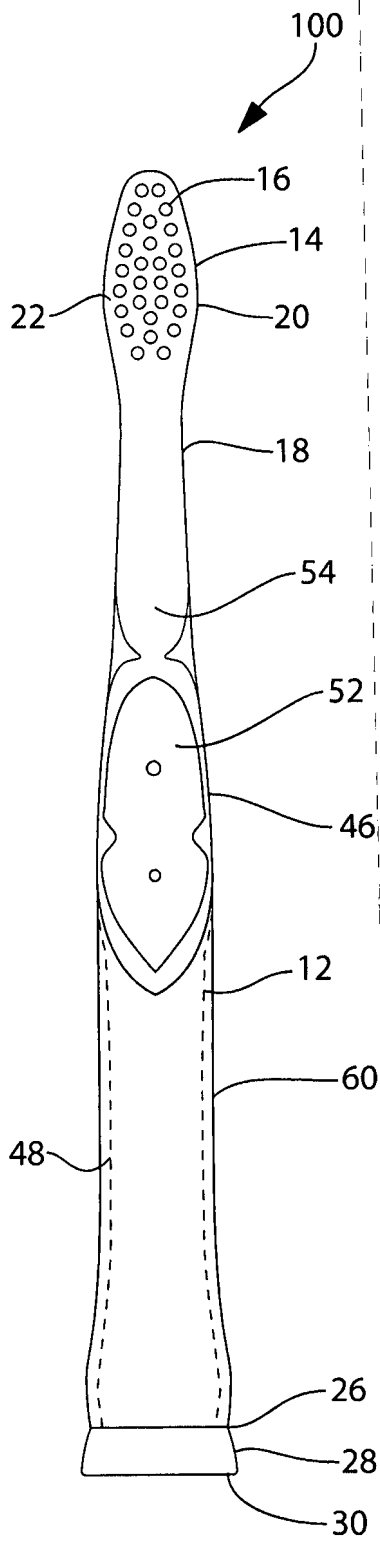


FIG. 4

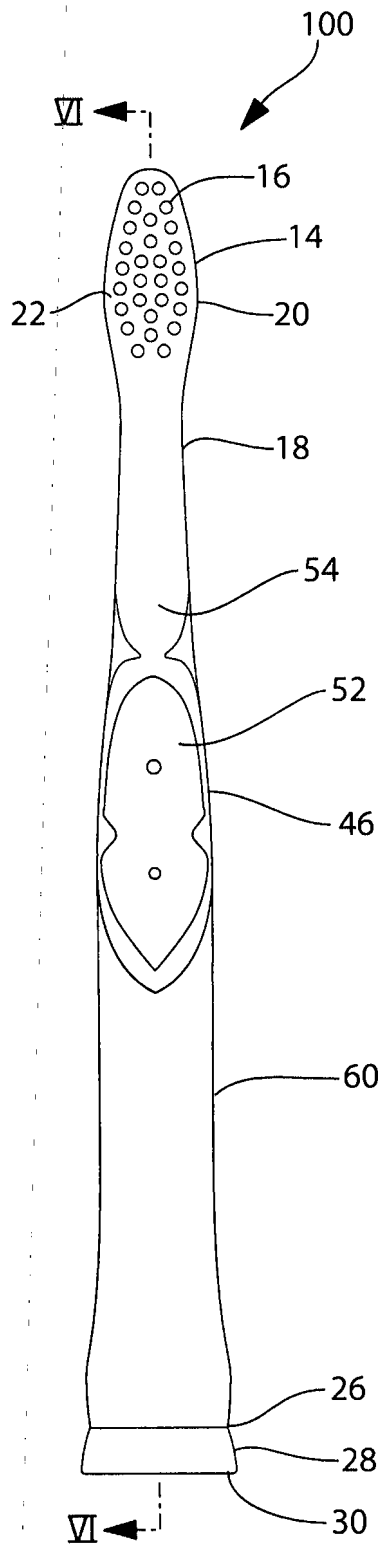


FIG. 5

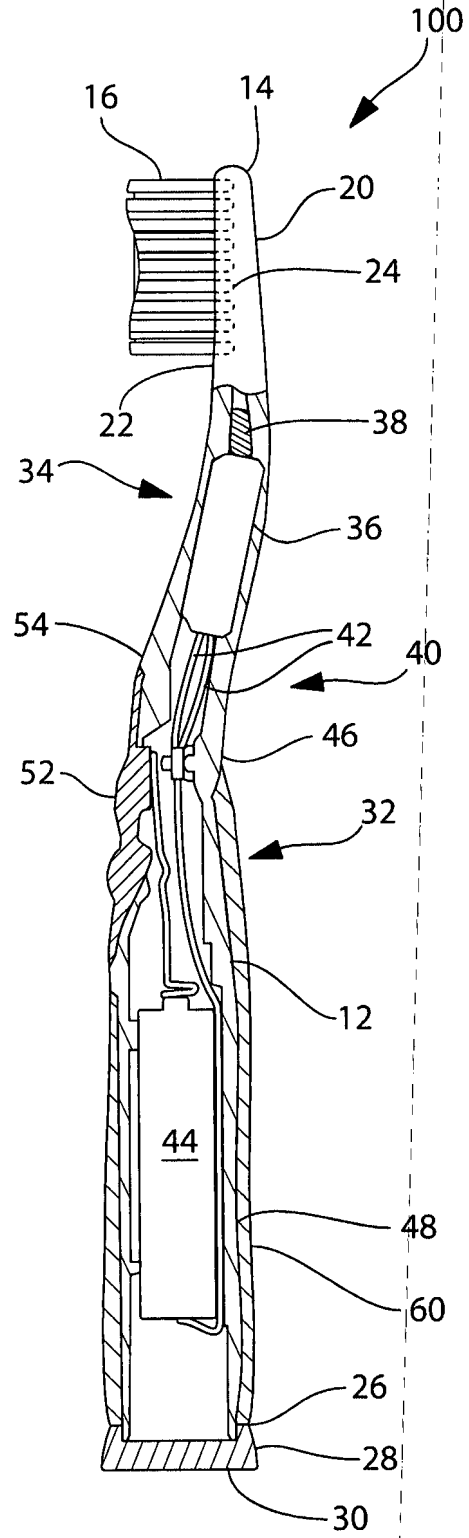


FIG. 6

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

(19) World Intellectual Property

Organization

International Bureau

(43) International Publication Date

7 September 2012 (07.09.2012)



WIPO | PCT



(10) International Publication Number

WO 2012/118489 A1

(51) International Patent Classification:
A46B 5/02 (2006.01) B29C 45/16 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2011/026652

(22) International Filing Date:
1 March 2011 (01.03.2011)

(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, NY 10022 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): LEE, David, K.
[US/US]; 87 La Rue Lane, East Brunswick, NJ 08816

(US). JIMENEZ, Eduardo, J. [US/US]; 21 Manor Drive,
Manalapan, NJ 07726 (US).

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

[Continued on next page]

(54) Title: METHOD OF MANUFACTURING DIFFERENT TOOTHBRUSHES WITH COMMON CORE

(57) Abstract: A dental implement includes a rigid plastic core handle and an overmold. The over-
mold may have different exterior configurations for different users with the different configurations
altered to anatomically fit the targeted user's hands and to appeal to the targeted user. The method for
manufacturing the dental implement includes forming a plastic core in a first mold, removing the
plastic core from the first mold, selecting one of a plurality of second molds, with each of the plural-
ity of second molds having a different mold cavity such that an overmold formed by one of the plural-
ity of the second modes and an overmold formed by another one of the plurality of second molds
have different configurations, placing the plastic core into the selected one of the plurality of second
molds, forming an overmold about the plastic core by injecting an material into the mold cavity, and
removing the plastic core and overmold from the mold cavity.

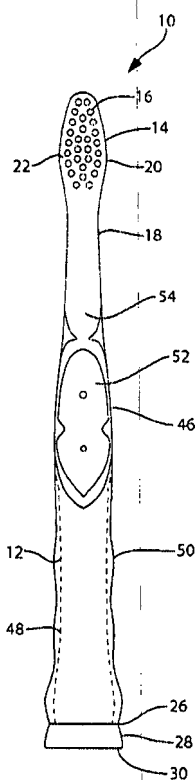


FIG. 1

WO 2012/118489 A1



(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, 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).

Published:

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

PATENT COOPERATION TREATY

RECEIVED
Colgate-Palmolive

JUN 04 2013

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

Patent Department

To:

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY
Patent Department
909 River Road, P.O. Box 1343
Piscataway NJ 08855-1343
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

PATENT DOCKETING

JUN 06 2013

DOCKETED BY:

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY

(PCT Rule 71.1)

Date of mailing
(day/month/year)

28.05.2013

Applicant's or agent's file reference
9152-00-WO-TB

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/US2011/026652

International filing date (day/month/year)
01.03.2011

Priority date (day/month/year)

Applicant

Colgate-Palmolive Company

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary report on patentability and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.

4. REMINDER

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary report on patentability. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed inventions is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

Name and mailing address of the international preliminary examining authority:



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2399 - 0
Fax: +49 89 2399 - 4465

Authorized Officer

Saad, Tanya

Tel. +49 89 2399-7457



PATENT COOPERATION TREATY
PCT
INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)
(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 9152-00-WO-TB	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/PEA/416
International application No. PCT/US2011/026652	International filing date (day/month/year) 01.03.2011	Priority date (day/month/year)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. A46B5/02			
Applicant Colgate-Palmolive Company			
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>8</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☒ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of <u>8</u> sheets, as follows: ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority, unless those sheets were superseded or cancelled, and any accompanying letters (see Rules 46.5, 66.8, 70.16, 91.2, and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets containing rectifications, where the decision was made by this Authority not to take them into account because they were not authorized by or notified to this Authority at the time when this Authority began to draw up this report, and any accompanying letters (Rules 66.4bis, 70.2(e), 70.16 and 91.2). ☐ superseded sheets and any accompanying letters, where this Authority either considers that the superseding sheets contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, or the superseding sheets were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box (see Rule 70.16(b)). b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see paragraph 3bis of Annex C of the Administrative Instructions).			
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☒ Box No. VII Certain defects in the international application ☒ Box No. VIII Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand		Date of completion of this report	
28.12.2012		28.05.2013	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465		Authorized officer Kunz, Lukas Telephone No. +49 89 2399-2628	

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/US2011/026652

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on
- ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of:
 - ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a) and (b))
2. With regard to the **elements*** of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):*

Description, Pages

1-9 as originally filed

Claims, Numbers

1-12 filed with telefax on 28-12-2012

Drawings, Sheets

1/3-3/3 as originally filed

- ☐ a sequence listing - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.
3. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:
- ☐ the description, pages
 - ☒ the claims, Nos. 13-16
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
 - ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*):
4. ☒ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since either they are considered to go beyond the disclosure as filed, or they were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rules 70.2(c) and (c-bis)):
- ☐ the description, pages
 - ☒ the claims, Nos. 11,12
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
5. ☐ This report has been established:
- ☐ taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rules 66.1(d-bis) and 70.2(e)).
 - ☐ without taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91(Rules 66.4bis and 70.2(e)).

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/US2011/026652

6. ☐ Supplementary international search report(s) from Authority(ies) has/have been received and taken into account in establishing this report (Rule 45bis.8(b) and (c)).

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-10</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	<u>1-10</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-10</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

Box No. VII Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

see separate sheet

Box No. VIII Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

see separate sheet

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2011/026652

This International Preliminary Examination Report refers to the following documents (D) cited in the International Search Report.

- D1 : WO - A - 99 17 915
- D2 : US - A - 7 401 377

[Box No. I]

1. Requirements of Article 34 (2) b) PCT)

The Applicants added the following features to original claim 13, which forms now claim 11: "wherein the first dental implement comprises a chemical blend of the first plastic core and material of the first over mould, which provides a chemical bond holding the first plastic core and the first over mould together; and / or wherein the second dental implement comprises a chemical blend of the second plastic core and material of the second over mould, which provides a chemical bond holding the second plastic core and the second over mould together."

Paragraph [0029] of the description, which has been indicated by the Applicants as a basis for the features added to independent claim 11, is restricted to a thermoplastic elastomer over mould grip, which is chemically bonded to the rigid plastic core handle during an over moulding process. The passage does not mention a first dental implement, a first plastic core, a material of the first over mould and totally fails to mention a second over mould. Therefore, the first option (before "and / or") is broader than the content of the original application documents and the second option (after "and / or") has no basis in the original application documents. Consequently, the requirements of Article 34 (2) b) PCT are infringed. Independent claim 11 and its dependent claim 12 are thus not subject to a statement concerning the requirements of Article 33 PCT.

[Box No. V]

2. Requirements of Article 33 (2) PCT (Novelty)

a) Independent Claim 1

Document D1 (see in particular page 4, line 6, to page 9, line 16, and figures 1 to 7) describes a method of manufacturing a dental implement (18), the dental implement (18) having a shaft (22) with a plastic core (10, 16), and an over mould, the method comprising:

- a) forming a plastic core (10) in a first mould (36);
- b) removing the plastic core (10) from the first mould (36) (see page 5, lines 19 to 33);
- c) selecting one of a plurality of second moulds (26, 32a, 32b, 32c, 32d), each of the

plurality of second moulds (26, 32a, 32b, 32c, 32d) having a different mould cavity (see page 6, line 25, to page 7, line 20) such that an over mould (22A) formed by one of the plurality of the second moulds (26, 32a, 32b, 32c, 32d) and an over mould (22B) formed by another one of the plurality of second moulds (26, 32a, 32b, 32c, 32d) have different configurations (see figures 3a and 3b);

d) placing the plastic core (10) into the selected one of the plurality of second moulds (26, 32a, 32b, 32c, 32d);

e) forming an over mould about the plastic core (10) by injecting a material into the mould cavity of the selected one of the plurality of second moulds (26, 32a, 32b, 32c, 32d); and

f) removing the plastic core (10) and over mould (22A, 22B) from the mould cavity (see figures 3A and 3B);

The subject matter of independent claim 1 differs from this known method by the following method steps:

after step e), chemically blending the injected material with the plastic core, and cooling the over mould with the chemically blended injected material and the plastic core forming a chemical bond therebetween.

For these reasons, the subject matter of independent claim 1 and that of its dependent claims 2 to 8 is new.

b) Independent Claim 9

Document D1 (see in particular page 4, line 6, to page 9, line 16, and figures 1 to 7) describes a method of manufacturing a dental implement (18), the dental implement (18) having a shaft (22) with a plastic core (10, 16), and an over mould, the method comprising:

a) providing a first plastic core (10) formed in a first mould (36);

b) selecting a first one of a plurality of second moulds (26, 32a, 32b, 32c, 32d), each of the plurality of second moulds (26, 32a, 32b, 32c, 32d) having a different mould cavity (see page 6, line 25, to page 7, line 20) such that an over mould (22A) formed by one of the plurality of the second moulds (26, 32a, 32b, 32c, 32d) and an over mould (22B) formed by another one of the plurality of second moulds (26, 32a, 32b, 32c, 32d) have different configurations (see figures 3a and 3b);

c) placing the first plastic core (10) into the first one of the plurality of second moulds (26, 32a, 32b);

d) forming a first over mould (22A) about the first plastic core (10) by injecting a material into the mould cavity of the selected one of the plurality of second moulds (26, 32a, 32b, 32c, 32d); and

e) removing the first plastic core (10) and over mould (22A) from the mould cavity (see figure 3A)

f) providing a second plastic core (10) formed in a first mould (36);

g) selecting a second one of a plurality of second moulds (26, 32a, 32b, 32c, 32d);
f) placing the second plastic core (10) into the second one of the plurality of second moulds (26, 32c, 32d);

d) forming a second over mould (22B) about the first plastic core (10) by injecting a material into the mould cavity of the selected one of the plurality of second moulds (26, 32c, 32d); and

e) removing the second plastic core (10) and the second over mould (22B) from the mould cavity (see figure 3B),

The subject matter of independent claim 9 differs from this known method by the following method steps:

after step d), chemically blending the injected material with the first plastic core, and cooling the first over mould with the chemically blended injected material and the first plastic core forming a chemical bond therebetween; and

after step i), chemically blending the injected material with the second plastic core, and cooling the second over mould with the chemically blended injected material and the second plastic core forming a chemical bond therebetween.

For these reasons, the subject matter of independent claim 9 and that of its dependent claim 10 is new.

3. Requirements of Article 33 (3) PCT (Inventive Step)

a) Independent Claims 1 and 9

The conventional procedure for bonding a over-moulded plastic material onto a core made of plastic material is that the hot plastic material, which is injection moulded onto the plastic core, softens the plastic material of the core, such that the two materials are chemically blended at their interface to achieve a good bonding. This procedure is also mentioned in document D1 (see page 9, lines 5 to 7), but without mentioning that the bonding is formed by softening the plastic material of the core by the injected hot plastic material for the over-mould, such that the two plastic materials are blended at their interface. This way of forming the bonding is, however, obvious to the skilled person. Contrary to the Applicants' opinion, document D1 does not teach away from this conventional and generally known procedure. The sentence bridging pages 9 and 10 of document D1 mentions that the internal rigid first component does nowhere penetrate the external handle section along its longitudinal axis. There is no mentioning of a lack of contact or even a gap between the internal rigid component and the external handle section. Therefore, the subject matter of independent claims 1 and 9 does not involve an inventive step.

b) Claim 2

The use of a thermoplastic elastomer to be over-mould onto a thermoplastic skeleton material (see document D1, page 9, lines 5 to 7), renders obvious that the injected material softens the plastic core for chemically blending the core with the injected material. Therefore, the features of claim 2 do not contribute an inventive step to the subject matter of independent claim 1.

c) Claims 3 and 5

A toothbrush made of plastic material with a handle portion including electrically functional elements, wherein the handle portion is over-moulded with another plastic material, is known from document D2 (see in particular col. 3, line 59, to col. 4, line 60, and figures 1 and 2). The skilled person would apply the method for manufacturing the toothbrush handle known from document D1 also for a hollow handle core portion as it is known from document D2, in which electrically functional elements (9, 10, 11, 12, 13, 14, 15) within the plastic core (2) are inserted, the electrically functional elements (9, 10, 11, 12, 13, 14, 15) including an electrically operated functional unit (9) and an electric supply unit (10, 11, 12, 14, 15) connectable to an energy source (13) for energising the electrically operated functional unit (9). As taught in document D2, the skilled person would also attach an end cap (32) at the distal end of the plastic core (2) to close the channel, into which the electrically functional elements (9, 10, 11, 12, 13, 14, 15) are inserted.

For these reasons, the subject matter of claims 3 and 5 does not involve an inventive step.

d) Claim 4

The features of claim 4 are generally known in the art of over-moulding for holding the prefabricated core within the mould used for over-moulding and thus do not contribute an inventive step to the subject matter of its preceding claims.

e) Claims 6 to 8 and 10

The features of claims 6 to 8 and 10 are also known from document D1 and thus do not contribute an inventive step to the method defined in their preceding claims.

Claim 6: see page 4, lines 10 to 14, and figures 1 and 2;

Claim 7: see page 6, lines 25 to 27, and page 9, lines 5 to 16;

Claims 8 and 10: see figures 3A and 3B.

4. Requirements of Article 33 (4) PCT (Industrial Applicability)

The subject matter of claims 1 to 10 can be used for producing toothbrushes and is thus industrially applicable.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/US2011/026652

[Box No. VII]

5. Formal Objections

Document D1 is neither cited in the introductory portion of the description, nor is the relevant state of the art described therein briefly discussed (Rule 5.1 a) ii) PCT). The relevant state of the art described in document D2, which is cited on page 1, line 14, is also not briefly discussed (Rule 5.1 a) ii) PCT).

[Box No. VIII]

6. Requirements of Article 6 PCT (Clarity)

a) Independent Claim 9

Independent Claim 9 repeats all features of independent claim 1 with features "f)" to "j)" added. Therefore, features "f)" to "j)" of independent claim 9 could easily be made the subject matter of a dependent claim (Rule 6.4 PCT). Therefore, the use of two independent method claims is not appropriate in consideration of the nature of the invention (Rule 6.1 a) PCT) and renders the set of claims not concise.

b) Claim 4

The wording of claim 4 is not understandable and thus claim 4 is not clear. It is not understandable, how the plastic core can be between the enclosed portions of this plastic core.

c) Claims 8 and 10

Shape, size, pattern, design and motif of a configuration creating an over-mould are mere design features without any technical effect. Since a claim should define the subject matter for which protection is sought by technical features, claims 8 and 10 are not clear.

Our Ref: 9152-00-WO-TB

20 December 2012

Attn. International Preliminary Examining Authority
European Patent Office
P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 Rijswijk
Netherlands

BY FAX ONLY

Dear Sirs,

Intl. Patent Appln. No. PCT/US2011/026652
Colgate-Palmolive Company

We refer to the Written Opinion of the International Searching Authority dated 21 November 2011 issued with regard to the above-identified application.

We file herewith new pages of claims to replace all pages of claims presently on file.

Amendments

Various amendments have been made to the claims. We submit that the amended claims are clear and do not include new subject matter that was absent from the application on its filing date.

Claim 1 has been amended to include the step of claim 2, to form amended claim 1.

Claim 10 has been amended to include the first and/or second of the two steps of claim 11, to form amended claim 9.

Claim 13 has been amended to recite "*wherein the first dental implement comprises a chemical blend of the first plastic core and material of the first overmold, which provides a chemical bond holding the first plastic core and the first overmold together; and/or wherein the second dental implement comprises a chemical blend of the second plastic core and material of the second overmold, which provides a chemical bond holding the second plastic core and the second overmold together*", to form amended claim 11. Basis for this amendment is provided by paragraph [0029] of the original disclosure, among other places.

Claims 9, 12, 13 and 16 have been amended to overcome the clarity objections raised in sections 5b) and 5d) of the Written Opinion.

Claims 14 and 15 have been deleted to overcome the clarity objection raised in section 5c) of the Written Opinion.

Amended claims 2 to 8, 10 and 12 find basis in old claims 3 to 9, 12 and 16, respectively.

The applicant would prefer to postpone making any amendments to the description of the application until after entry of this application into the national/regional phase.

Novelty

The Examiner objects that the independent claims lack novelty in light of WO99/17915 (D1).

However, the Examiner acknowledges that the features of old claims 2 and 11, which are now present in amended claims 1 and 9, respectively, are not shown in D1. In short, we agree that amended independent claims 1 and 9 are novel in light of D1. It is certainly not inevitable that the skilled person would perform the present invention, were they to recreate the method of D1.

Moreover, we submit that D1 also is silent as to the features newly-added to old claim 13 to form amended claim 11. Accordingly, we submit that amended claim 11 also is novel over D1.

Inventive step

Taking D1 as the closest prior art, the objective technical problem is formulated as how to provide a more robust dental implement.

The objective technical problem is solved in accordance with the present invention by chemically blending material of an overmold of a dental implement with a plastic core of the dental implement, and cooling the overmold with the material and the plastic core, to form a chemical bond holding the plastic core and the overmold together.

Through provision of these features, the overmold is more firmly held on the plastic core, thus rendering the dental implement more robust.

In assessing the inventive step of amended claims 1, 9 and 11, the question to be answered is whether, *without hindsight knowledge of the present invention*, the provision of the features defining the claimed solution would have been obvious when starting from D1 and the objective technical problem. We submit that the provision of these features simply would not have been obvious, in light of the teaching of D1 itself.

D1 expressly teaches the skilled person to manufacture "*an external handle section*" that has an internal diameter, which is greater than an external diameter of an "*internal handle*", "*so that the rigid first component (i.e. the internal handle) does not penetrate the external handle section along its longitudinal axis*" (see, at least, the sentence bridging pages 9 and 10 of D1).

Accordingly, D1 itself *teaches away* from providing any portion of the internal handle at a radial position that is within the external handle section, such as would inevitably occur if a blend of material of the external handle section and the internal section were to be provided.

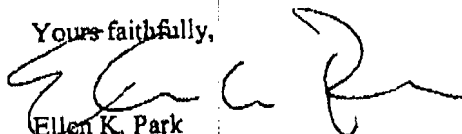
D2 also is silent as to the claimed solution to the objective technical problem. D2 merely teaches

injection molding a thermoplastic elastomer onto relatively hard plastic material.

In summary, we submit that, in light of the available prior art, the claimed solution to the objective technical problem provides a more robust dental implement. The skilled person would not have been motivated by the available prior art to modify the D1 device to arrive at the claimed solution. Therefore, we respectfully submit that amended claims 1, 9 and 11 are not obvious in light of the available prior art, and thus include an inventive step.

In light of the above, we look forward to receiving a favourable IPRP.

Yours faithfully,



Ellen K. Park

Colgate-Palmolive Company

REPLACEMENT SHEET

9152-00-WO-TB

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A method of manufacturing a dental implement, the dental implement having a shaft with a plastic core, and an overmold, the method comprising:
 - a) forming a plastic core in a first mold;
 - b) removing the plastic core from the first mold;
 - c) selecting one of a plurality of second molds, each of the plurality of second molds having a different mold cavity such that an overmold formed by one of the plurality of the second molds and an overmold formed by another one of the plurality of second molds have different configurations;
 - d) placing the plastic core into the selected one of the plurality of second molds;
 - e) forming an overmold about the plastic core by injecting a material into the mold cavity of the selected one of the plurality of second molds; and
 - f) removing the plastic core and overmold from the mold cavity,wherein the method further comprises:
after Step e), chemically blending the injected material with the plastic core, and cooling the overmold with the chemically blended injected material and the plastic core forming a chemical bond therebetween.
2. The method of Claim 1, wherein the injected material has a temperature that softens the plastic core for chemically blending the core with the injected material.
3. The method of any one of Claims 1-2, further comprising arranging electrically functional elements within the plastic core, the electrically functional elements including an electrically operated functional unit and an electric supply unit connectable to an energy source for energizing the electrically operated functional unit.
4. The method of any one of Claims 1-3, wherein Step d) includes enclosing portions of the plastic core within the mold cavity with the plastic core between the enclosed portions.

REPLACEMENT SHEET

9152-00-WO-TB

5. The method of any one of Claims 1-4, the plastic core including a distal end defining a channel extending into the core, and further comprising inserting electrically functional elements into the channel, and attaching an end cap at the distal end of the plastic core to close the channel.
6. The method of any one of Claims 1-5, the dental implement including a head member and a neck located between the head member and the plastic core, and further comprising attaching a plurality of bristles to the head member to form a brush head.
7. The method of any one of Claims 1-6, wherein the injected material is an elastomer.
8. The method of any one of Claim 1-7, wherein the configurations include one or more of shapes, sizes, patterns, designs and motifs.
9. A method of manufacturing a dental implement, the dental implement having a shaft with a plastic core, and an overmold, the method comprising:
- a) providing a first plastic core formed from a first mold;
 - b) selecting a first one of a plurality of second molds, each of the plurality of second molds having a different mold cavity such that an overmold formed by one of the plurality of the second molds and an overmold formed by another one of the plurality of second molds have different configurations;
 - c) placing the first plastic core into the first one of the plurality of second molds;
 - d) forming a first overmold about the first plastic core by injecting a material into the mold cavity of the first one of the plurality of second molds;
 - e) removing the first plastic core and the first overmold from the mold cavity;
 - f) providing a second plastic core formed from the first mold;
 - g) selecting a second one of a plurality of second molds;
 - h) placing the second plastic core into the second one of the plurality of second molds;
 - i) forming a second overmold about the second plastic core by injecting a material

REPLACEMENT SHEET

9152-00-WO-TB

into the mold cavity of the second one of the plurality of second molds; and

j) removing the second plastic core and the second overmold from the mold cavity,

wherein the method further comprises:

after Step d), chemically blending the injected material with the first plastic core, and cooling the first overmold with the chemically blended injected material and the first plastic core forming a chemical bond therebetween; and/or

after Step i), chemically blending the injected material with the second plastic core, and cooling the second overmold with the chemically blended injected material and the second plastic core forming a chemical bond therebetween.

10. The method of Claim 9, wherein the configurations include one or more of shapes, sizes, patterns, designs and motifs.

11. A dental implement kit, the kit comprising:

a first dental implement with a first plastic core formed of a first mold, and a first overmold formed of a first one of a plurality of second molds, each of the plurality of second molds having a different mold cavity such that an overmold formed by one of the plurality of the second molds and an overmold formed by another one of the plurality of second molds have different configurations; and

a second dental implement with a second plastic core formed of the first mold, and a second overmold formed of a second one of the plurality of second molds;

wherein the first overmold and the second overmold have different configurations; and

wherein the first dental implement comprises a chemical blend of the first plastic core and material of the first overmold, which provides a chemical bond holding the first plastic core and the first overmold together; and/or

wherein the second dental implement comprises a chemical blend of the second plastic core and material of the second overmold, which provides a chemical bond holding the second plastic core and the second overmold together.

REPLACEMENT SHEET

9152-00-WO-TB

12. The kit of Claim 11, wherein the configurations include one or more of shapes, sizes, patterns, designs and motifs.

REIVINDICACIONES

1.- Un método para fabricar un implemento dental, el implemento dental tiene un eje con un núcleo de plástico, y
5 un sobremoldeo, el método comprende:

a) formar un núcleo de plástico en un primer molde;

b) retirar el núcleo de plástico del primer molde;

c) seleccionar uno de la pluralidad de segundos moldes, cada uno de la pluralidad de segundos moldes tiene una
10 cavidad de molde diferente de manera que un sobremoldeo formado por uno de la pluralidad de los segundos moldes y un sobremoldeo formado por otro de la pluralidad de segundos moldes tienen diferentes configuraciones;

d) colocar el núcleo de plástico dentro del molde
15 seleccionado de la pluralidad de segundos moldes;

e) formar un sobremoldeo alrededor del núcleo de plástico mediante la inyección de un material dentro de la cavidad de molde del molde seleccionado de la pluralidad de segundos moldes; y

20 f) retirar el núcleo de plástico y sobremoldeo de la cavidad de molde,

en donde el método además comprende:

después del paso e), mezclar químicamente el material inyectado con el núcleo de plástico, y enfriar el sobremoldeo
25 con el material inyectado químicamente mezclado y el núcleo de plástico formando una unión química entre los mismos.

2.- El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el material inyectado tiene una

temperatura que suaviza el núcleo de plástico para mezclar químicamente el núcleo con el material inyectado.

3.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-2, que además comprende acomodar elementos eléctricamente funcionales dentro del núcleo de plástico, los elementos eléctricamente funcionales incluyendo una unidad funcional eléctricamente operada y una unidad de suministro eléctrico que se puede conectar a una fuente de energía para energizar la unidad funcional eléctricamente operada.

4.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque el paso d) incluye encerrar porciones del núcleo de plástico dentro de la cavidad del molde con el núcleo de plástico entre las porciones encerradas.

5.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, caracterizado porque el núcleo de plástico incluye un extremo distante que define un canal que se extiende dentro del núcleo, y además comprende insertar elementos eléctricamente funcionales dentro del canal, y unir una tapa de extremo del extremo distante del núcleo de plástico para cerrar el canal.

6.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-5, caracterizado porque el implemento dental incluye un elemento de cabeza y un cuello ubicado entre el elemento de cabeza y el núcleo de plástico, y además comprende unir una pluralidad de cerdas al elemento de cabeza para formar una cabeza de cepillo.

7.- El método de conformidad con cualquiera de las

reivindicaciones 1-6, caracterizado porque el material inyectado es un elastómero.

8.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizado porque las configuraciones incluyen una o más de formas, tamaños, patrones, diseños y motivos.

9.- Un método para fabricar un implemento dental, el implemento dental tiene un eje con un núcleo de plástico, y un sobremoldeo, el método comprende:

10 a) proporcionar un primer núcleo de plástico formado a partir de un primer molde;

b) seleccionar un primer molde de una pluralidad de segundos moldes, cada uno de la pluralidad de segundos moldes tiene una cavidad de molde diferente de manera que un sobremoldeo formado por uno de la pluralidad de los segundos moldes y un sobremoldeo formado por otro de la pluralidad de segundos moldes tienen diferentes configuraciones;

c) colocar el primer núcleo de plástico dentro del primer molde de la pluralidad de segundos moldes;

20 d) formar un primer sobremoldeo alrededor del primer núcleo de plástico mediante la inyección de un material dentro de la cavidad de molde del primer molde de la pluralidad de segundos moldes;

e) retirar el primer núcleo de plástico y el primer sobremoldeo de la cavidad de molde;

f) proporcionar un segundo núcleo de plástico formado a partir del primer molde;

g) seleccionar un segundo molde de una pluralidad de

segundos moldes;

h) colocar el segundo núcleo de plástico dentro del segundo molde de la pluralidad de segundos moldes;

i) formar un segundo sobremoldeo alrededor del segundo
5 núcleo de plástico mediante la inyección de un material dentro de la cavidad de molde del segundo molde de la pluralidad de segundos moldes; y

j) retirar el segundo núcleo de plástico y el segundo sobremoldeo de la cavidad de molde,

10 en donde el método además comprende:

después del paso d), mezclar químicamente el material inyectado con el primer núcleo de plástico, y enfriar el primer sobremoldeo con el material inyectado químicamente mezclado y el primer núcleo de plástico formando una unión
15 química entre los mismos; y/o

después del paso i), mezclar químicamente el material inyectado con el segundo núcleo de plástico, y enfriar el segundo sobremoldeo con el material inyectado químicamente mezclado y el segundo núcleo de plástico formando una unión
20 química entre los mismos.

10.- El método de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque las configuraciones incluyen uno o más de formas, tamaños, patrones, diseños y motivos.

11.- Un kit de implemento dental, el kit comprende:

25 un primer implemento dental con un primer núcleo de plástico formado de un primer molde, y un primer sobremoldeo formado de un primer molde de una pluralidad de segundos moldes, cada uno de la pluralidad de segundos moldes tiene

una cavidad de molde diferente de manera que un sobremoldeo formado por uno de la pluralidad de segundos moldes y un sobremoldeo formado por otro de la pluralidad de segundos moldes tienen diferentes configuraciones; y

5 un segundo implemento dental con un segundo núcleo de plástico formado del primer molde, y un segundo sobremoldeo formado de un segundo molde de la pluralidad de segundos moldes;

10 en donde el primer sobremoldeo y el segundo sobremoldeo tienen diferentes configuraciones; y

15 en donde el primer implemento dental comprende una mezcla química del primer núcleo de plástico y material del primer sobremoldeo, el cual proporciona una unión química que sostiene el primer núcleo de plástico y el primer sobremoldeo juntos; y/o

20 en donde el segundo implemento dental comprende una mezcla química del segundo núcleo de plástico y material del segundo sobremoldeo, el cual proporciona una unión química que mantiene juntos el segundo núcleo de plástico y el segundo sobremoldeo.

12.- El kit de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque las configuraciones incluyen uno o más de formas, tamaños, patrones, diseños y motivos.

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

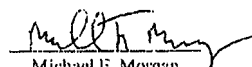
and in present execution of its business activity, domiciled at 300 Park Avenue, New York, New York 10022 U.S.A.

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 24TH DAY OF JULY 2013
7. BY: Andrew P Sidamon-Eristoff
State Treasurer
8. NO: A494621
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE



A handwritten signature in black ink, appearing to be "A. P. Sidamon-Eristoff".

Certificate Number: 129063672

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/US2011/026652 filed March 1, 2011.



Michele Konrad
Senior Legal Assistant - Patent
Colgate-Palmolive Company

Subscribed and sworn to

Before me this 19 day

of July 2013

x 

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

34

ASSIGNMENT

WHEREAS, WE, **David K. Lee** and **Eduardo J. Jimenez** (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/US2011/026652 filed March 1, 2011 naming the ASSIGNOR(S) as inventor(s), and entitled "**METHOD OF MANUFACTURING TOOTHBRUSHES WITH COMMON CORE**"; 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;

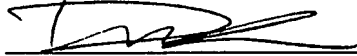
ASSIGNOR(S) hereby covenant that ASSIGNOR(S) have full right to convey the entire interest herein assigned, and that ASSIGNOR(S) have not executed, and will not execute, any agreement in conflict herewith;

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: March 1, 2011
(date of filing)

IN TESTIMONY WHEREOF, I hereunto set my hand and seal this 28 day of
February 2011.



David K. Lee

Address: 87 La Rue Lane
East Brunswick, NJ 08816

State of NEW JERSEY
County of MIDDLESEX

On this 28th day of February 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 28 day of
Feb. 2011.

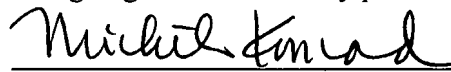


Eduardo J. Jimenez

Address: 21 Manor Drive
Manalapan, NJ 07726

State of NEW JERSEY
County of MIDDLESEX

On this 28th day of February 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

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 24 DE JULIO DE 2013
7. por Andrew P. Sidamon-Eristoff
Tesorero de Estado
8. NO: A494621
9. SELLO/ETAMPA
10. FIRMA:
(Rúbrica)

Sello redondo que
lee:

EL GRAN SELLO
DEL ESTADO DE
NEW JERSEY

Número de Certificado: 129063672

Verificar este certificado en

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

9152-00-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/US2011/026652 presentada el 1 de Marzo de 2011.

[Rúbrica]

Michele Konrad
Asistente Legal Senior – Patentes
Colgate-Palmolive Company

Suscrito y jurado
Ante mí hoy 19
de Julio 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, **David K. Lee y Eduardo J. Jimenez** (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 de los Estados Unidos fue presentada en la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos en la Oficina de Recepción Internacional para la Solicitud Internacional No. PCT/US2011/026643 presentada el 1 de Marzo de 2011, mencionando al CEDENTE (S) como inventor(es), y titulada, **“METODO DE FABRICACIÓN DE CEPILLOS DE DIENTES CON NUCLEO COMUN”**, 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 1 de Marzo de 2011
(fecha de presentación)

Expediente del Apoderado No. 9152-00-WO-TB

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, Yo, he puesto mi firma y sello este día 28 de Febrero de 2011.

[Rúbrica]

David K. Lee

Dirección: 87 La Rue Lane
East Brunswick, NJ 08816

Estado de New Jersey
Condado de Middlesex

En este día 28 de Febrero 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 vence el 18/8/2015

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, Yo, he puesto mi firma y sello este día 28 de Febrero de 2011.

[Rúbrica]

Eduardo J. Jimenez

Dirección: 21 Manor Drive
Manalapan, NJ 07726

Estado de New Jersey
Condado de Middlesex

En este día 28 de Febrero 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 vence el 18/8/2015

(Hoja 2 de 2)

61

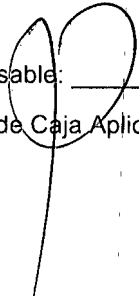
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0084891
		Bogotá D.C., Agosto 27 de 2013 - 10:47:48

RECIBIDO DE : CLARKE MODET					NI 83.008.643
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	84886	27/08/2013		4.090.000.00

*** 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. 13-206014- -00000-0000
Fecha: 2013-08-30 14:27:58 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 63

67

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0085592

Bogotá D.C., Agosto 28 de 2013 - 09:33:17

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	85588	28/08/2013		1.325.000.00

***** Conceptos Pagados *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
2	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	60.000.00
				\$60.000.00

SON: **SESENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-206014- -00000-0000

Fecha: 2013-08-30 14:27:58 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 63

Sede Contro: 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 Contor: (571) 6513240

Agosto 28 de 2013 - 09:33:17

63



No. 13-206014-00000-0000

Fecha: 2013-08-30 14:27:58 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 63

PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DI

☐	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 ☐	