

RAD: 13-206014- -2	FECHA: 2014-07-31 17:10:57
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 12
ACT: 519 PRESENTACION	

Abogado(a)/Señor(a)
SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ

Asunto:	Radicación:	13-206014- -2
	Trámite:	11
	Evento:	379
	Actuación:	519
	Oficio:	9376
	Folios:	12

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I		Capítulo II	X
No. Solicitud Internacional	PCT/US2011/026652				
Fecha de Presentación Internacional	01/03/2011				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

Descripción:	Rad. N° 13-206014-00000-0000	30/agosto/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-206014-00000-0000	30/agosto/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-206014-00000-0000	30/agosto/2013

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 12.

Título de la solicitud: "Método de fabricación de cepillos de dientes con núcleo común".

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un implemento para el cuidado oral, y un método para fabricar el mismo, donde dicho implemento debe tener un agarre preciso permita un buen control y mayor comodidad para el usuario del implemento sin considerar el tamaño de la mano de dicho usuario.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un implemento dental y un método para producir el mismo, donde el implemento 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 objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A 46 B 5/02; B 29 C 45/16.

3. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- La frase: *“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 la reivindicación 3, menciona características propias de un cepillo de dientes eléctrico y no de un método para fabricar el mismo, puesto que tales características no agregan pasos al método reivindicado, por tanto sugieren una mezcla de dos tipos diferentes de reivindicaciones de producto y de proceso. Se sugiere reclamar las características de aparato o producto, en reivindicaciones independientes y/o dependientes que correspondan con las mismas.
- Las reivindicaciones 6 a 8 que respectivamente mencionan *“(…) 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 cabezal para formar una cabeza de cepillo”, “(…) porque el material inyectado es un elastómero”, “(…) caracterizado porque las configuraciones incluyen una o más de formas, tamaños, patrones, diseños y motivos”,* dependen falsamente del método de la reivindicación 1, ya que fallan en aportar características técnicas o pasos que brinden novedad y/o nivel inventivo a dicho método, puesto que las mencionadas reivindicaciones 6 a 8 revelan elementos técnicos estructurales y funcionales propios de un cepillo dental, sin aportar una serie de pasos lógicos encaminados a la obtención de un fin. Debido a esto, las reivindicaciones 6 a 8, no hacen parte del método reclamado, y deben eliminarse. La reivindicación 9, que depende de la independiente de método 10, y que menciona *“(…)”,* falla igualmente en revelar pasos que brinden novedad y nivel inventivo al método de la reivindicación 9, por las mismas razones explicadas para las reivindicaciones 6 a 8.

Con respecto a lo anterior el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por “una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)⁽¹⁾.

- La reivindicación 11 que reclama “Un kit de implemento oral” presenta una falta de concisión con la reivindicación 1, a que reclaman en esencia la misma materia, lo único que diferencia a las mencionadas reivindicaciones es el preámbulo de las mismas, donde en la reivindicación 1 se reclama “Un método para fabricar un implemento dental”, y en la reivindicación 11, como se dijo arriba, “Un kit de implemento oral”. Por lo anterior, el análisis de patentabilidad de la reivindicación 1 y sus dependientes 2 a 8, es igualmente válido para la reivindicación 11, y su dependiente 12.

Cabe aclarar que un producto no puede caracterizarse por su proceso de fabricación, por tanto frases como *“un primer implemento dental con un primer núcleo de plástico **formado de un primer molde**”*, en la reivindicación 11 no son válidas para reclamar un aparato o producto. El aparato o producto debe reclamarse en base a sus características técnicas esenciales estructurales, las cuales lo diferencian del estado de la técnica.

1 Proceso 129-IP-2007

De igual forma, se le recuerda a la solicitante que las características técnicas esenciales estructurales tangibles son las que definen la invención en una reivindicación de producto, las que la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención. Para una mayor claridad, se definen los siguientes conceptos:

Las características que definen la invención son las características técnicas estructurales de carácter tangible (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y su relación o conexión). Las características funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales, por lo tanto, dichas características funcionales no brindan novedad y/o nivel inventivo a la invención y no son tenidas en cuenta en el examen de patentabilidad.

Por todo lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. En consecuencia, la solicitante deberá presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, donde se hayan modificado las objeciones anteriormente citadas; dichas modificaciones no deben ampliar el objeto inicialmente presentado por la presente solicitud.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación internacional: mayo 17 de 2003, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO 99/17915	"Multi-component injection molded toothbrush and manufacture thereof"	15/abril/1999
D2	US 7,401,377	"Battery-operated toothbrush and related methods"	22/julio/2008

El documento D1⁽²⁾ divulga un cepillo de dientes moldeado por inyección de componentes múltiples que tiene un eje generalmente longitudinal, en el que una porción de agarre mango suave se moldea a una sección manilla interior y un método para la fabricación del mismo.

El documento D2⁽³⁾ divulga un cepillo de dientes operado por baterías que incluye una unidad de accionamiento, un alojamiento que define una cámara de alojamiento configurado para recibir la unidad de accionamiento, y una junta de elastómero termoplástico dispuesto en una superficie exterior de la carcasa.

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en "Un método para fabricar un implemento dental, el implemento dental tiene un eje con un núcleo de plástico, y un sobremoldeo..." (Ver página 47 del radicado N° 13-206014-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características técnicas esenciales	D1: WO 99/17915
-------------------------------------	-----------------

2http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=9917915A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=19990415&DB=&locale=en_EP
3https://www.google.com/patents/US7401377?dq=us7401377&hl=es&sa=X&ei=da28U_GsNIeGyASUuYHYDQ&sqi=2&pj=1&ved=0CBwQ6AEwAA

Un método para fabricar un implemento dental, el implemento dental tiene un eje con un núcleo de plástico, y un sobremoldeo, el método comprende:		Un método para manufacturar un cepillo dental (18) multicomponente que tiene un eje longitudinal y que comprende un cuerpo (16) hecho de un primer componente, y una empuñadura hecha de un segundo componente cubriendo una porción de dicho cuerpo (16) (Pág. 12, líneas 8 a 11, Rv. 6), dicho método comprende:
a)	Formar un núcleo de plástico en un primer molde.	Moldear en un primer paso de moldeo por inyección en una máquina de inyección por moldeo dicho cuerpo de cepillo (10) hecho de un primer componente comprendiendo un material termoplástico relativamente rígido o duro, tal que dicha sección interna de la empuñadura de dicho cuerpo de cepillo dental posee una dimensión exterior definida. (Pág. 12, líneas 17 a 20, Rv. 6)
b)	Retirar el núcleo de plástico del primer molde.	La porción del molde (26A) es aquella porción del molde en la cual un material termoplástico fundido es inyectado dentro de cada cavidad (36a-36l) en el molde para formar, al enfriar, el material duro que conforma la estructura (10) del cepillo. Estas estructuras (10) son entonces transportadas, puede ser manual o automáticamente hacia una segunda porción del molde, (26B). (Pág. 5, líneas 20 a 27; Fig. 4).
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.	Dado la naturaleza universal de la estructura (10), la forma de la empuñadura elastomérica externa (22) puede ser cambiada por medio de un cambio sencillo de la forma de cavidades del molde (38a-38l). Esto se hace relativamente rápido y comparativamente barato mediante el uso de bloques de cavidades removibles primero (32a) y segundo (32b), los cuales puede ser fácilmente removibles de la mitad de la ronda del molde. (Pág. 6, líneas 25 a 32; Figs. 5 a 7).
d)	Colocar el núcleo de plástico dentro del molde seleccionado de la pluralidad de segundos moldes.	Las estructuras (10) son transportadas, puede ser manual o automáticamente hacia una segunda porción del molde, (26B). Que contiene una segunda serie de cavidades (38a-38l), donde un material elastomérico relativamente suave es entonces inyectado dentro de cada cavidad, para formar de ese modo, una vez enfriado, dos componentes del cepillo. (Pág. 5, líneas 25 a 30; Fig. 4).
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.	El lado derecho del molde (26B), ilustra la porción del molde en el cual cada estructura (10) ahora, en esencia llena el interior de cada cavidad de molde, y cada una de las cavidades del molde (38a-38l) (antes 12) ahora constituyen las paredes exteriores de la cámara de molde, así que una vez el elastómero fundido ha sido inyectado, y enseguida enfriado allí, una empuñadura elastomérica suave será moldeada a la porción interna de la empuñadura (16) de la estructura (10) teniendo cualquier forma designada por el contorno externo de cada cavidad de molde (38a-38l). (Pág. 6, líneas 7 a 17).
f)	Retirar el núcleo de plástico y sobremoldeo de la cavidad de molde.	Retirar la estructura (10) y la empuñadura (22) de las cavidades del molde (38a-38l). (Pág. 6, líneas 7 a 17; Fig. 7).
En donde el método además comprende:		En donde el método 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.	No lo menciona

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para manufacturar un cepillo dental multicomponente.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de D1 consiste en que éste último no divulga de forma explícita que después del paso e) se mezcla químicamente el material inyectado con el núcleo de plástico, y se enfría el sobremoldeo con el material inyectado químicamente mezclado y el núcleo de plástico formando una unión química entre los mismos.

El efecto que logra el incluir una mezcla química entre el material inyectado con el núcleo de plástico, para luego enfriar el sobremoldeo con el material inyectado químicamente mezclado y el núcleo de plástico formando así una unión química entre los mismos es que se crea una unión a nivel molecular entre el núcleo de plástico y el sobremoldeo, brindando a dicha unión la capacidad de soportar de forma segura los diferentes esfuerzos a los que se someterá el implemento durante el uso, logrando que éste sea más duradero.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método para manufacturar un cepillo dental multicomponente conocido en D1 para crear una unión a nivel molecular entre el núcleo de plástico y el sobremoldeo, brindando a dicha unión la capacidad de soportar de forma segura los diferentes esfuerzos a los que se someterá el implemento durante el uso, logrando que éste sea más duradero?

Sin embargo, la utilización de una mezcla química entre el material inyectado con el núcleo de plástico, para luego enfriar el sobremoldeo con el material inyectado químicamente mezclado y el núcleo de plástico formando así una unión química entre los mismos para crear una unión a nivel molecular entre el núcleo de plástico y el sobremoldeo, brindando a dicha unión la capacidad de soportar de forma segura los diferentes esfuerzos a los que se someterá el implemento durante el uso, logrando que éste sea más duradero, ha sido sugerida por el mismo documento D1 que revela que el elastómero termoplástico el cual forma el agarre elastomérico (22) puede ser cualquier material elastomérico compatible con y capaz de formar enlaces con el material termoplástico de la estructura (10) (Pág. 9; líneas 5 a 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia observa que el material elastomérico con el que se moldea el agarre o empuñadura (22) es inyectado sobre el material de la estructura (10) a una alta temperatura, con lo cual éste último se reblandece por el calor, y se enlaza al primero por la afinidad química entre ellos, formando la unión química reclamada, con lo cual se llega al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: el elastómero termoplástico el cual forma el agarre elastomérico (22) puede ser cualquier material elastomérico compatible con y capaz de formar enlaces con el material termoplástico de la estructura (10) (Pág. 9; líneas 5 a 7).
- Reivindicación 4: El lado derecho del molde (26B), ilustra la porción del molde en el cual cada estructura (10) ahora, en esencia llena el interior de cada cavidad de molde, y cada una de las cavidades del molde (38a-38l) (antes 12) ahora constituyen las paredes exteriores de la cámara de molde. así que una vez el elastómero fundido ha sido inyectado, y enseguida enfriado allí, una empuñadura elastomérica suave será moldeada a la porción interna de la empuñadura (16) de la estructura (10) teniendo cualquier forma designada por el contorno externo de cada cavidad de molde (38a-38l). (Pág. 6, líneas 7 a 17).

Las reivindicaciones 3 y 5 consisten en *“Un método para fabricar un implemento dental, el*

implemento dental tiene un eje con un núcleo de plástico, y un sobremoldeo...” (Ver página 48 del radicado N° 13-206014-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Rv	Características técnicas esenciales	D1: WO 99/17915
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:	Un método para manufacturar un cepillo dental (18) multicomponente que tiene un eje longitudinal y que comprende un cuerpo (16) hecho de un primer componente, y una empuñadura hecha de un segundo componente cubriendo una porción de dicho cuerpo (16) (Pág. 12, líneas 8 a 11, Rv. 6), dicho método comprende:
a)	Formar un núcleo de plástico en un primer molde.	Moldear en un primer paso de moldeo por inyección en una máquina de inyección por moldeo dicho cuerpo de cepillo (10) hecho de un primer componente comprendiendo un material termoplástico relativamente rígido o duro, tal que dicha sección interna de la empuñadura de dicho cuerpo de cepillo dental posee una dimensión exterior definida. (Pág. 12, líneas 17 a 20, Rv. 6)
b)	Retirar el núcleo de plástico del primer molde.	La porción del molde (26A) es aquella porción del molde en la cual un material termoplástico fundido es inyectado dentro de cada cavidad (36a-36l) en el molde para formar, al enfriar, el material duro que conforma la estructura (10) del cepillo. Estas estructuras (10) son entonces transportadas, puede ser manual o automáticamente hacia una segunda porción del molde, (26B). (Pág. 5, líneas 20 a 27; Fig. 4).
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.	Dado la naturaleza universal de la estructura (10), la forma de la empuñadura elastomérica externa (22) puede ser cambiada por medio de un cambio sencillo de la forma de cavidades del molde (38a-38l). Esto se hace relativamente rápido y comparativamente barato mediante el uso de bloques de cavidades removibles primero (32a) y segundo (32b), los cuales puede ser fácilmente removibles de la mitad de la ronda del molde. (Pág. 6, líneas 25 a 32; Figs. 5 a 7).
d)	Colocar el núcleo de plástico dentro del molde seleccionado de la pluralidad de segundos moldes.	Las estructuras (10) son transportadas, puede ser manual o automáticamente hacia una segunda porción del molde, (26B). Que contiene una segunda serie de cavidades (38a-38l), donde un material elastomérico relativamente suave es entonces inyectado dentro de cada cavidad, para formar de ese modo, una vez enfriado, dos componentes del cepillo. (Pág. 5, líneas 25 a 30; Fig. 4).
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.	El lado derecho del molde (26B), ilustra la porción del molde en el cual cada estructura (10) ahora, en esencia llena el interior de cada cavidad de molde, y cada una de las cavidades del molde (38a-38l) (antes 12) ahora constituyen las paredes exteriores de la cámara de molde. Así que una vez el elastómero fundido ha sido inyectado, y enseguida enfriado allí, una empuñadura elastomérica suave será moldeada a la porción interna de la empuñadura (16) de la estructura (10) teniendo cualquier forma designada por el contorno externo de cada cavidad de molde (38a-38l). (Pág. 6, líneas 7 a 17).
f)	Retirar el núcleo de plástico y sobremoldeo de la cavidad de molde.	Retirar la estructura (10) y la empuñadura (22) de las cavidades del molde (38a-38l). (Pág. 6, líneas 7 a 17; Fig. 7).
	En donde el método además comprende:	En donde el método 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.	No lo menciona
3	-	Acomodar elementos eléctricamente funcionales dentro del núcleo de plástico.	No lo menciona
5	-	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.	No lo menciona

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en las reivindicaciones 3 a 5 porque divulga un método para manufacturar un cepillo dental multicomponente.

La diferencia entre la invención, definidas en las reivindicaciones 3 y 5 y el método de D1 consiste en que éste último no divulga acomodar elementos eléctricamente funcionales dentro del núcleo de plástico, ni que 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.

El efecto que logra el incluir elementos eléctricamente funcionales dentro del núcleo de plástico, donde 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 es que se crea una cavidad en el núcleo para dotar al elemento de higiene oral de componentes eléctricos, para que dicho elemento se convierta en un cepillo eléctrico.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método para manufacturar un cepillo dental multicomponente conocido en D1 para crear una cavidad en el núcleo y dotar al elemento de higiene oral de componentes eléctricos, para que dicho elemento se convierta en un cepillo eléctrico?

Sin embargo, la utilización de elementos eléctricamente funcionales dentro del núcleo de plástico, donde 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 para crear una cavidad en el núcleo y dotar al elemento de higiene oral de componentes eléctricos, para que dicho elemento se convierta en un cepillo eléctrico, ha sido divulgada por el documento D2 que revela que un cepillo eléctrico operado por batería que incluye una carcasa (2) y que tiene un primer extremo (3) con una sección de cuello (5) equipado con una cabeza de cepillo (4). Una cámara de acomodación (44) es formada como un agujero ciego en la carcasa (2). Un elemento alargado de retención (8) se muestra localizado en frente de la sección (46) de la cámara de acomodación (44). El elemento de retención (8) soporta un motor accionado eléctricamente (9), un conmutador basculante (9), cables eléctricos (11), (12), y terminales de contacto (14), (15) extendiéndose desde la batería (13). Para sellar la abertura (29), un extremo (30) de la carcasa (2) es configurado con una rosca (31). Una tapa protectora (32) con su rosca respectiva formada es atornillada en el extremo (30) de manera tal que la tapa protectora (32) sella la abertura (39) impermeablemente. (Col. 3, línea 59 a Col. 4, línea 26; Figs. 1 y 2).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la

carcasa (2) con sus elementos eléctricos y la tapa (32) del documento D2 en el método para manufacturar un cepillo dental multicomponente divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de las reivindicaciones 3 y 5 de la solicitud. Por lo cual se consideran obvias.

La reivindicación 9 consiste en “Un método para fabricar un implemento dental, el implemento dental tiene un eje con un núcleo de plástico, y un sobremoldeo...” (Ver páginas 49 y 50 del radicado N° 13-206014-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características técnicas esenciales		D1: WO 99/17915
Un método para fabricar un implemento dental, el implemento dental tiene un eje con un núcleo de plástico, y un sobremoldeo, el método comprende:		Un método para manufacturar un cepillo dental (18) multicomponente que tiene un eje longitudinal y que comprende un cuerpo (16) hecho de un primer componente, y una empuñadura hecha de un segundo componente cubriendo una porción de dicho cuerpo (16) (Pág. 12, líneas 8 a 11, Rv. 6), dicho método comprende:
a)	Proporcionar un primer núcleo de plástico en un primer molde.	Moldear en un primer paso de moldeo por inyección en una máquina de inyección por moldeo dicho cuerpo de cepillo (10) hecho de un primer componente comprendiendo un material termoplástico relativamente rígido o duro, tal que dicha sección interna de la empuñadura de dicho cuerpo de cepillo dental posee una dimensión exterior definida. (Pág. 12, líneas 17 a 20, Rv. 6)
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 sobremolde formado por uno de la pluralidad de los segundos moldes y un sobremoldeo formado por otro de la pluralidad segundos moldes tienen diferentes configuraciones.	Dado la naturaleza universal de la estructura (10), la forma de la empuñadura elastomérica externa (22) puede ser cambiada por medio de un cambio sencillo de la forma de cavidades del molde (38a-38l). Esto se hace relativamente rápido y comparativamente barato mediante el uso de bloques de cavidades removibles primero (32a) y segundo (32b), los cuales puede ser fácilmente removibles de la mitad de la ronda del molde. (Pág. 6, líneas 25 a 32; Figs. 5 a 7).
c)	Colocar el primer núcleo de plástico dentro del primer molde de la pluralidad de segundos moldes.	Las estructuras (10) son transportadas, puede ser manual o automáticamente hacia una segunda porción del molde, (26B). Que contiene una segunda serie de cavidades (38a-38l), donde un material elastomérico relativamente suave es entonces inyectado dentro de cada cavidad, para formar de ese modo, una vez enfriado, dos componentes del cepillo. (Pág. 5, líneas 25 a 30; Fig. 4).
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.	El lado derecho del molde (26B), ilustra la porción del molde en el cual cada estructura (10) ahora, en esencia llena el interior de cada cavidad de molde, y cada una de las cavidades del molde (38a-38l) (antes 12) ahora constituyen las paredes exteriores de la cámara de molde. Así que una vez el elastómero fundido ha sido inyectado, y enseguida enfriado allí, una empuñadura elastomérica suave será moldeada a la porción interna de la empuñadura (16) de la estructura (10) teniendo cualquier forma designada por el contorno externo de cada cavidad de molde (38a-38l). (Pág. 6, líneas 7 a 17).

f)	Retirar el primer núcleo de plástico y el primer sobremoldeo de la cavidad de molde.	La porción del molde (26A) es aquella porción del molde en la cual un material termoplástico fundido es inyectado dentro de cada cavidad (36a-36l) en el molde para formar, al enfriar, el material duro que conforma la estructura (10) del cepillo. Estas estructuras (10) son entonces transportadas, puede ser manual o automáticamente hacia una segunda porción del molde, (26B). (Pág. 5, líneas 20 a 27; Fig. 4).
g)	Proporcionar un segundo núcleo de plástico formado a partir del primer molde.	El molde (26) es capaz de hacer 12 cepillos al mismo tiempo. La porción del molde (26A) es aquella porción del molde en la que un material termoplástico fundido es inyectado dentro de cada cavidad (36a-36l) en el molde para formar, una vez se ha enfriado, el material plástico duro que conforma la estructura (10). (Pág. 5, líneas 20 a 25; Fig. 4).
h)	Seleccionar un segundo molde de una pluralidad de segundos moldes.	Existen dos variantes adicionales de los cepillos que están hechos por el método de la presente invención. La porción elastomérica de agarre (22A) del cepillo (18A) es muy diferente de la porción de agarre (22), y de la porción de agarre elastomérico (22B) del cepillo (18B). (Pág. 4, línea 31 a Pág. 5, línea 2). La forma de la empuñadura elastomérica externa (22) puede ser cambiada por medio de un cambio sencillo de la forma de cavidades del molde (38a-38l). Esto se hace relativamente rápido y comparativamente barato mediante el uso de bloques de cavidades removibles primero (32a) y segundo (32b), los cuales puede ser fácilmente removibles de la mitad de la ronda del molde. (Pág. 6, líneas 25 a 32; Figs. 5 a 7).
i)	Colocar el segundo núcleo de plástico dentro del segundo molde de la pluralidad de segundos moldes.	Las estructuras (10) son transportadas, puede ser manual o automáticamente hacia una segunda porción del molde, (26B). Que contiene una segunda serie de cavidades (38a-38l), donde un material elastomérico relativamente suave es entonces inyectado dentro de cada cavidad, para formar de ese modo, una vez enfriado, dos componentes del cepillo. (Pág. 5, líneas 25 a 30; Fig. 4).
j)	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.	El lado derecho del molde (26B), ilustra la porción del molde en el cual cada estructura (10) ahora, en esencia llena el interior de cada cavidad de molde, y cada una de las cavidades del molde (38a-38l) (antes 12) ahora constituyen las paredes exteriores de la cámara de molde. Así que una vez el elastómero fundido ha sido inyectado, y enseguida enfriado allí, una empuñadura elastomérica suave será moldeada a la porción interna de la empuñadura (16) de la estructura (10) teniendo cualquier forma designada por el contorno externo de cada cavidad de molde (38a-38l). (Pág. 6, líneas 7 a 17).
k)	Retirar el segundo núcleo de plástico y el segundo sobremoldeo de la cavidad de molde.	Retirar la estructura (10) y la empuñadura (22) de las cavidades del molde (38a-38l). (Pág. 6, líneas 7 a 17; Fig. 7).
En donde el método además comprende:		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 química entre los mismos.	No lo menciona

-	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 química entre los mismos.	No lo menciona
---	--	----------------

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 9 porque divulga un método para manufacturar un cepillo dental multicomponente.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 9 y el método de D1 consiste en que éste último no divulga de forma explícita que después del paso d) se mezcla químicamente el material inyectado con el núcleo de plástico, y se enfría el sobremoldeo con el material inyectado químicamente mezclado y el núcleo de plástico formando una unión química entre los mismos, y que después del paso i) se mezcla químicamente el material inyectado con el núcleo de plástico, y se enfría el sobremoldeo con el material inyectado químicamente mezclado y el núcleo de plástico formando una unión química entre los mismos.

El efecto que logra el incluir una mezcla química entre el material inyectado con el núcleo de plástico, para luego enfriar el sobremoldeo con el material inyectado químicamente mezclado y el núcleo de plástico formando así una unión química entre los mismos es que se crea una unión a nivel molecular entre el núcleo de plástico y el sobremoldeo, brindando a dicha unión la capacidad de soportar de forma segura los diferentes esfuerzos a los que se someterá el implemento durante el uso, logrando que éste sea más duradero.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método para manufacturar un cepillo dental multicomponente conocido en D1 para crear una unión a nivel molecular entre el núcleo de plástico y el sobremoldeo, brindando a dicha unión la capacidad de soportar de forma segura los diferentes esfuerzos a los que se someterá el implemento durante el uso, logrando que éste sea más duradero?

Sin embargo, la utilización de una mezcla química entre el material inyectado con el núcleo de plástico, para luego enfriar el sobremoldeo con el material inyectado químicamente mezclado y el núcleo de plástico formando así una unión química entre los mismos para crear una unión a nivel molecular entre el núcleo de plástico y el sobremoldeo, brindando a dicha unión la capacidad de soportar de forma segura los diferentes esfuerzos a los que se someterá el implemento durante el uso, logrando que éste sea más duradero, ha sido sugerida por el mismo documento D1 que revela que el elastómero termoplástico el cual forma el agarre elastomérico (22) puede ser cualquier material elastomérico compatible con y capaz de formar enlaces con el material termoplástico de la estructura (10) (Pág. 9; líneas 5 a 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia observa que el material elastomérico con el que se moldea el agarre o empuñadura (22) es inyectado sobre el material de la estructura (10) a una alta temperatura, con lo cual éste último se reblandece por el calor, y se enlaza al primero por la afinidad química entre ellos, formando la unión química reclamada, con lo cual se llega al objeto de la reivindicación 9 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones 6 a 8 y 10 a 12 se encuentran afectadas por contener falsas dependencias, faltas de concisión, funcionalidades, ventajas técnicas y/o resultados a obtener, según se observó en el numeral 3 del presente Oficio.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO 99/17915	1 a 12	Nivel Inventivo
D2	US 7,401,377	3, 5 a 8	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JESÚS FERNEL GARCÍA GARCÍA
Director de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-08-05

Elaboró: Diego Alberto Cardenas Gonzalez
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan