

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	13-206020- -2	FECHA:	2014-07-11 14:14:53
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA:	11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS:	7
ACT:	519 PRESENTACION		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

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

Asunto: Radicación: 13-206020- -2
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 8305
 Folios: 7

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2011/026643				
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:

1. Documentos estudiados

Reivindicaciones:	Rad. N° 13-206020-00000-0000	30/Agosto/2013
Descripción:	Rad. N° 13-206020-00000-0000	30/Agosto/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-206020-00000-0000	30/Agosto/2013
Oposiciones:	No se presentaron	
Prioridad:	No se presentó	

2. Objeto de la invención

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 estudiaran las reivindicaciones 1 a 19.

Título de la solicitud: “Cepillo de dientes incluyendo un dispositivo para indicar la fuerza del cepillado” (Fl. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un cepillo de dientes que pueda indicar la fuerza empleada en el cepillado sin que se requiera una fuente de energía separada o circuito complejo para que sea fácilmente incorporada al cuerpo del cepillo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un cepillo de dientes que comprende un polímero piezocrómico efectivo para emitir una señal óptica indicativa de la fuerza del cepillado, en donde el polímero piezocrómico es un mecanóforo de abertura de anillo electrocílico.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A 46 B 15/00 y A 46 D 01/00.

3. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1 no son claras porque incluye el término “*electrocílico*”, el cual no define técnicamente al objeto de estudio. Se sugiere reemplazarlo por el término correcto.

Las reivindicaciones 4, 7 mencionan los fragmentos: “*de manera que el polímero piezocrómico es visible cuando los dientes de un usuario están siendo cepillados enfrente de un espejo*”, “*la señal óptica es al menos un cambio de color indicativo de al menos uno de una fuerza de cepillado excesiva, una fuerza de cepillado aceptable o una fuerza de cepillado inadecuada*”, “*la palanca está adaptada para transmitir fuerza desde la cabeza el polímero piezocrómico*”, los cuales sugieren un resultado a alcanzar y no definen al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

La reivindicación 12 no es clara porque menciona el término “*suficientemente*” que es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

La reivindicación 13 menciona el fragmento: “*para emitir la señal óptica indicativa de la fuerza del cepillado*”, el cual indica el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.

Se sugiere incluir los números de referencia de todos y cada uno de los elementos técnicos estructurales del objeto de estudio.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación internacional: marzo 1 de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US6389636	“Toothbrush”	21/Mayo/2002
D2	Art. 1*	“Polymers react to stress”	7/Mayo/2009

* Polymers react to stress. Christoph Weder. News & Views, 2009, N°459, 45 a 46.

El documento D1¹ divulga un cepillo de dientes incorpora un indicador que comprende un material indicador de presión que proporciona una señal óptica sin la provisión de una fuente de alimentación y en el que se proporciona la señal cuando se está aplicando la presión de cepillado correcta. Preferiblemente, el material sensible a la presión es un material piezocromático, tal como un éster de colesterol en cristal líquido (Resumen).

El documento D2² divulga que los últimos polímeros son camaleónicos: cambian de color frente a la deformación. El mecanismo de transducción subyacente a este efecto podría ser utilizado para hacer polímeros que responden en muchas otras formas al esfuerzo mecánico (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un cepillo de dientes que comprende un polímero piezocrómico efectivo para emitir una señal óptica indicativa...”* (Ver página 22 del radicado N° 13-206020-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un cepillo de dientes.	Un cepillo de dientes (Fig. 1).	No se menciona
Un polímero piezocrómico efectivo para emitir una señal óptica indicativa de la fuerza del cepillado.	Un polímero piezocrómico efectivo (Reiv. 3) para emitir una señal óptica indicativa de la fuerza del cepillado (Reiv. 1).	Los últimos polímeros son camaleónicos: cambian de color frente a la deformación. El mecanismo de transducción subyacente a este efecto podría ser utilizado para hacer polímeros que responden en muchas otras formas al esfuerzo mecánico (Preámbulo de artículo).
Polímero piezocrómico es un mecanóforo de abertura de anillo electrocíclico.	No se menciona	Tratando de hacer polímeros que tienen propiedades mecanoquímicas, se han de incorporado previamente varios mecanofóros - incluyendo un espiropirano – dentro de los polímeros (Art. 1)

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan el cepillo de dientes.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el producto de D1 consiste en mencionar un polímero piezocrómico que es un mecanóforo de abertura de anillo electrocíclico.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el producto de D2 consiste en que es un cepillo de dientes.

El efecto que logra el incluir “un polímero piezocrómico que es un mecanóforo de abertura de anillo electrocíclico” es que al estar aplicado en partes del cepillo se puede captar el efecto óptico de cambio de color al aplicar una fuerza mientras el usuario se está cepillando los dientes por lo cual es más eficiente.

1[https://www.google.com/patents/US6389636?](https://www.google.com/patents/US6389636?dq=US6389636&hl=es&sa=X&ei=5ey1U9u5FOS1sAS27YC4BQ&ved=0CB4Q6AEwAA)

[dq=US6389636&hl=es&sa=X&ei=5ey1U9u5FOS1sAS27YC4BQ&ved=0CB4Q6AEwAA](https://www.google.com/patents/US6389636?dq=US6389636&hl=es&sa=X&ei=5ey1U9u5FOS1sAS27YC4BQ&ved=0CB4Q6AEwAA)

2<http://www.readcube.com/articles/10.1038/459045a>

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el producto conocido en D1 para captar el efecto óptico de cambio de color al aplicar una fuerza mientras el usuario se está cepillando los dientes y hacerlo más eficiente?”.

Sin embargo, la utilización de un polímero piezocrómico que es un mecanóforo de abertura de anillo electrocíclico para aumentar la eficiencia, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a polímeros que tienen propiedades mecanoquímicas, en los cuales se han incorporado previamente varios mecanofóros - incluyendo un espiropirano – dentro de los polímeros (Art. 1).

En consecuencia, el la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría “un polímero piezocrómico que es un mecanóforo de abertura de anillo electrocíclico” del documento D2 en el producto divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Conclusión:

La reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Asimismo, el documento D1 y el Art. 1 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: en donde al menos uno del mango, la cabeza, las cerdas y el cuello comprenden el polímero piezocrómico (Col. 5, líneas 26 a 27 de D1).
- Reivindicación 3 y 11: el polímero piezocrómico está contenido en una cavidad (5) dentro del cepillo de dientes (1) (Col. 5, líneas 8 a 23 de D1), y al menos una porción del cepillo de dientes (1) que recubre la cavidad es transparente o traslúcida de manera que el polímero piezocrómico es visible (Col. 5, líneas 10 a 14 y Reiv. 6 de D1).
- Reivindicación 4: la porción del cepillo de dientes que recubre la cavidad (5) es una ventana ubicada en un lado posterior del cepillo de dientes (Fig. 1), de manera que el polímero piezocrómico es visible cuando los dientes de un usuario están siendo cepillados enfrente de un espejo (Col. 5, líneas 15 a 23 de D1).
- Reivindicación 5: el polímero piezocrómico comprende espiropirano (Art. 1)
- Reivindicación 6: el mecanóforo de abertura de anillo electrocíclico comprende poli(metil acrilato) o poli(metil metacrilato) (Col. 5, líneas 9 a 23 de D1).
- Reivindicación 7: la señal óptica es al menos un cambio de color indicativo de al menos uno de una fuerza de cepillado excesiva, una fuerza de cepillado aceptable o una fuerza de cepillado inadecuada (Reiv. 1 y 12 de D1).
- Reivindicación 8: el cepillo de dientes está libre de un suministro de energía y circuitería eléctrica (Resumen y Reiv. 1 de D1).
- Reivindicación 13: un polímero basado en tinte de proximidad efectivo para emitir una señal óptica indicativa de la fuerza del cepillado (Col. 5, líneas 32 a 34 de D1).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 no mencionan alguna característica que aporten un efecto sorprendente al producto de la reivindicación 1, por lo cual se consideran que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 13 consiste en: “*Un cepillo de dientes que comprende un polímero basado en tinte de proximidad efectivo para emitir una señal óptica indicativa de la fuerza del cepillado*” (Ver página 24 del radicado N° 13-206020-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un cepillo de dientes que comprende:	Un cepillo de dientes (Fig. 1) que comprende.	No se menciona
Un polímero	Un polímero (Col. 2, líneas 27 a 35).	Los últimos polímeros son camaleónicos: cambian de color frente a la deformación. El mecanismo de transducción subyacente a este efecto podría ser utilizado para hacer polímeros que responden en muchas otras formas al esfuerzo mecánico (Preámbulo de artículo).
Un polímero basado en tinte de proximidad efectivo para emitir una señal óptica indicativa de la fuerza del cepillado	No se menciona	Tratando de hacer polímeros que tienen propiedades mecanoquímicas, se han de incorporado previamente varios mecanofóros - incluyendo un espiropirano – dentro de los polímeros (Art. 1).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 13 porque divulgan el cepillo de dientes.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 13 y el producto de D1 consiste en mencionar un polímero basado en tinte de proximidad efectivo para emitir una señal óptica indicativa de la fuerza del cepillado.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 13 y el producto de D2 consiste en que es un cepillo de dientes.

El efecto que logra el incluir “un polímero basado en tinte de proximidad efectivo para emitir una señal óptica indicativa de la fuerza del cepillado” es que al estar aplicado en partes del cepillo se puede captar el efecto óptico de cambio de color al aplicar una fuerza mientras el usuario se está cepillando los dientes por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el producto conocido en D1 para captar el efecto óptico de cambio de color al aplicar una fuerza mientras el usuario se está cepillando los dientes y hacerlo más eficiente?”.

Sin embargo, la utilización de un polímero basado en tinte de proximidad efectivo para emitir una señal óptica indicativa de la fuerza del cepillado para aumentar la eficiencia, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a polímeros que tienen propiedades mecanoquímicas, en los cuales se han incorporado previamente varios mecanofóros - incluyendo un espiropirano – dentro de los polímeros (Art. 1).

En consecuencia, el la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría “un polímero basado en tinte de proximidad efectivo para emitir una señal óptica indicativa de la fuerza del cepillado” del documento D2 en el producto divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 13 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Conclusión:

La reivindicación 13 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Asimismo, el documento D1 y el Art. 1 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 14 y 15: en donde al menos uno del mango, la cabeza, las cerdas y el cuello comprenden el polímero basado en tinte de proximidad (Col. 5, líneas 26 a 27 de D1).
- Reivindicación 16: porque el polímero basado en tinte de proximidad está contenido en una cavidad (5) dentro del cepillo de dientes (1) (Col. 5, líneas 8 a 23 de D1), y al menos una porción del cepillo de dientes (1) que recubre la cavidad es transparente o traslúcida de manera que es visible el polímero basado en tinte de proximidad (Col. 5, líneas 10 a 14 y Reiv. 6 de D1).
- Reivindicación 17: la porción del cepillo de dientes que recubre la cavidad (5) es una ventana ubicada en un lado posterior del cepillo de dientes (fig. 1) de manera que el polímero basado en tinte de proximidad es visible cuando los dientes de un usuario están siendo cepillados enfrente de un espejo (Col. 5, líneas 15 a 23 de D1).
- Reivindicación 18: la señal óptica es al menos un cambio de color indicativo de al menos uno de una fuerza de cepillado excesiva, una fuerza de cepillado aceptable o una fuerza de cepillado inadecuada (Reiv. 1 y 12 de D1).
- Reivindicación 19: el cepillo de dientes está libre de un suministro de energía y circuitería eléctrica (Resumen y Reiv. 1 de D1).

Las reivindicaciones dependientes 14 a 19 no mencionan alguna característica que aporten un efecto sorprendente al producto de la reivindicación 13, por lo cual se consideran que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US6389636	1 a 9, 13 a 19	Nivel inventivo
D2	Art. 1*	1 a 9, 13 a 19	Nivel inventivo

* Polymers react to stress. Christoph Weder. News & Views, 2009, N°459, 45 a 46.

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.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-07-15

Elaboró: Rachid Ponce Vergel
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro