

02 22830

0

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 02022030 00000000

Folios: 34

Fecha (AND): 2002-03-13 15:43:29

Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA**FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE**
2000-3**SOLICITUD DE:**☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

2

SOLICITANTE
(71)Nombre: **McNeil-PPC, Inc.**

Dirección: Grandview Road

Teléfono:

Fax:

E-mail

Domicilio: Skillman, New Jersey 08558,
Estados Unidos de América**IDENTIFICACIÓN**

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)Nombre: **JIMENA ESCOBAR URIBE**

Dirección: Cra. 11A No. 94-16 (Of. 305)

Teléfono: 6 162051/61 Fax: 6 161889

E-mail: escobaru@elsitio.net.co

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Número 39.779.452 T.P. 68228

4

INVENTOR (ES)
(72)Nombre: **VER ANEXOS**

Dirección:

Teléfono:

Fax:

E-mail

Domicilio

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otros

☐

Número

5

TÍTULO (54) SEDA DENTAL INDICADORA6 **Clasificación Internacional (51)**A 61 C 15/047 **Prioridad**

SI

☒

NO

☐

(33) País de Origen

Estados Unidos de América

(32) Fecha

Marzo 27, 2001

(31) Número de Solicitud

09/818,3658 **Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:**

6 meses

☒

12 meses

☐

18 meses

☐

otros

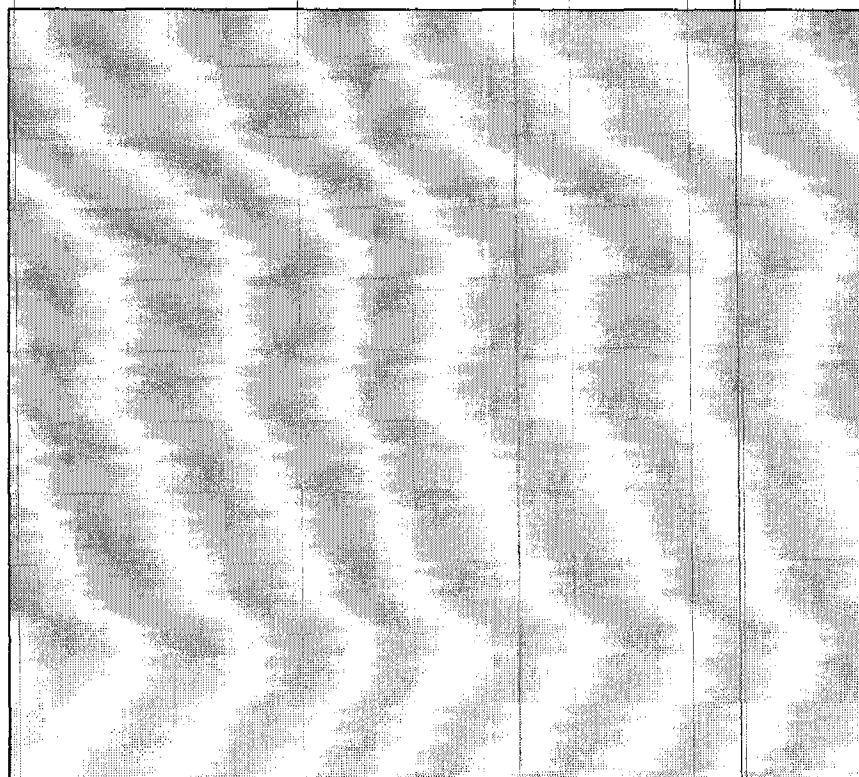
☐9 **Comprobante de pago No.** 01 - 62,395 // 02 - 3,043 // 01 - 76,514 **Fecha** 04/10/01 // 14/01/02 // 06/12/01

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☒ Comprobante de pago por la reivindicación de prioridad
- ☒ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica No. 16.465
- ☒ Poderes, si fuere el caso Protocolo No. 16.465
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Descripción de la invención
- ☒ Una o más reivindicaciones
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 X 12 .

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



12

NOMBRE: JIMENA ESCOBAR URIBE

FIRMA: *Jimena Escobar Uribe*

C.C. 39.779.452 de Usaquén T.P. 68.288

2
L

ANEXOS

INVENTORES

- 1.) HAROLD OCHS** (Flemington, New Jersey 08822,
Estados Unidos de América) ;
- 2.) JOHN CHODZKO** (Helmetta, New Jersey 08828, Estados
Unidos de América) ;

8
3

Solicito expresamente a nombre de la sociedad
MCNEIL-PPC, INC., sociedad constituida de
conformidad con las leyes del estado de New Jersey,
Estados Unidos de América, domiciliada en Skillman,
New Jersey 08558, Estados Unidos de América, el
otorgamiento de Patente para la invención titulada
" SEDA DENTAL INDICADORA ".

Clase: A61



JIMENA ESCOBAR URIBE

C.C. 39.779.452 de Usaquén

T.P. 68.228

Cod. 5376

2464



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176089-2

Radición : 800000000
Fecha (AMD) : 2002-03-13 15:43:29
Trámite : 002 PATENTES / 1 REGISTRO / 411 PRESENTA
Folios: 34

4
A

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 62,395
FECHA : OCTUBRE 4 DE 2001

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ESCOBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	5264037	02/10/2001	3,459,400.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	7
	7 TRAMITES DE SOL. DE DISENOS INDUS	357,480.00
	TOTAL :	\$ 357,480.00

SON: TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA PESOS

20520
378000

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

2464



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 900176099-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicacion : 02022030 00000000 Folios: 34
 Fecha (AMD): 2002-03-13 15:43:29
 Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
 Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 02 - 3,043
 FECHA : ENERO 14 DE 2002

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ESCOBAR, JIRE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	9075653	14/01/2002	3,696,404.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	999 VALOR COMPLEMENTO TARIFA AÑO ANTR
			TOTAL : \$ 20,520.00
			\$ 20,520.00

SON: VEINTE MIL QUINIENTOS VEINTE PESOS

RESPONSABLE

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
 Conmutador 382 0840
 Fax 350 5220
 E-mail: info@sic.gov.co
 www.sic.gov.co
 Bogotá, D.C., Colombia

2464

AFSU



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 900176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicacion : 02022030 00000000 Folios: 34
 Fecha (AMD): 2002-03-13 15:43:29
 Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
 Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 76,514
 FECHA : DICIEMBRE 6 DE 2001

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ESCOBAR URIBE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	5541066	05/12/2001	11.191.176.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	02 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	100.000.00
	TOTAL :	\$ 100.000.00

SON: CIENTO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
 Conmutador 382 0840
 Fax 350 5220
 E-mail: info@sic.gov.co
 www.sic.gov.co
 Bogotá, D.C., Colombia

REF-2464/P



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicaion : 02022830 00000000 Folios: 34
Fecha (AMD): 2002-03-13 15:43:29
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Denominacion: 2020 OTULSION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 02 - 3,055
FECHA : ENERO 14 DE 2002

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ESCOBAR .../RE ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	9095653	14/01/2002	3,696,404.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	998 VALOR COMPLEMENTO TARIFA AÑO ANTE	6,000.00
		TOTAL :	\$ 6,000.00

SON: SEIS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Commutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

8

SEDA DENTAL INDICADORA

CAMPO DE LA INVENCION.

Esta invención se relaciona con una seda dental que cambia de color
5 por el uso, suministrando por este medio una señal visual o indicio para
indicar la necesidad de trasladarse a un área de la seda que no ha sido
utilizada. La seda comprende un substrato fibroso al cual ha sido aplicado
una composición de recubrimiento que contiene un colorante. Por el uso, el
recubrimiento que contiene colorante es desplazado o desgarrado,
10 revelando el substrato sedoso, el cual es de color diferente que el del
colorante.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION.

El uso de seda dental es recomendado virtualmente por todos los
15 profesionales médicos de salud dental. El tratamiento con seda dental y el
cepillado son las técnicas más comunes para reducir las bacterias en la
boca. La reducción de bacterias en la boca es importante porque las
bacterias pueden originar cavidades y gingivitis. El tratamiento de los dientes
con fibra dental ha demostrado que retira las bacterias en las regiones
20 mutuamente contiguas así como también en las regiones subgingivales de la
boca.

Al utilizar seda dental, es conveniente no utilizar la misma porción de
seda entre más de un par de dientes. Una razón para esto consiste en que la
25 seda se desgasta durante el uso. La seda puede deshilacharse y

desmenuzarse, originando filamentos sueltos y rotos que se pueden pegar entre los dientes.

Otra razón para no utilizar la misma porción de seda entre más de un
5 par de dientes consiste en que el uso de seda entre pares múltiples de dientes, puede transportar partículas de alimentos y bacterias desde un sitio a otro más bien que hacia afuera de la boca.

Todavía, otra razón para utilizar porciones nuevas de seda es para el
10 suministro de materiales activos tales como fluoruro o sabores que refresquen la boca. El uso repetido de la misma región de la seda obviamente reduce su capacidad para suministrar ingredientes deseables tales como los materiales activos y sabores mencionados anteriormente.

15 Por las razones mencionadas anteriormente, profesionales dentales, tales como higienistas, son instruidos para cambiar posiciones de seda al avanzar desde un par de dientes al siguiente. No obstante, la mayoría de consumidores no practica esta técnica conveniente. Con sedas dentales ordinarias, en ocasiones es imposible decir en dónde la seda ha sido
20 utilizada y en donde no lo ha sido. Por lo tanto, existe necesidad de una seda que suministre una señal o indicio visual que indique la región o regiones de la misma que hayan sido utilizadas previamente.

Un enfoque que proporciona una indicación de que una porción de
25 seda ha sido utilizada es ilustrada en la patente estadounidense No.

5.941.256. La patente expone una seda dental que está recubierta o provista de microcápsulas que contienen pigmento en su superficie. Las microcápsulas que contienen pigmento son en sí mismas opacas. Las microcápsulas opacas, que contienen pigmento se rompen durante el uso de la seda, poniendo en libertad de esta manera el pigmento y produciendo una indicación visual para el usuario de que el área ha sido utilizada. El pigmento contenido dentro de la microcápsula tiene un color que contrasta con el color del substrato de seda subyacente, de tal manera que cuando se rompen las microcápsulas, el color del pigmento liberado es fácilmente visible a simple vista. La desventaja de esta tecnología de microcápsulas consiste en que es muy costosa, volviendo en consecuencia su uso algo impráctico, desde el punto de vista comercial.

Por lo tanto, a pesar de la exposición de la técnica anterior, existe una necesidad constante de una seda dental que proporcione una señal o indicio visual que indique la región o regiones de la misma que han sido utilizadas previamente.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención suministra una seda dental que incluye un substrato fibroso al cual se ha aplicado de manera substancialmente uniforme un recubrimiento que contiene un colorante, en donde el color del recubrimiento contrasta con o es diferente del color del substrato fibroso. El colorante está substancialmente presente de manera uniforme en la composición de recubrimiento antes de y durante su aplicación al substrato

fibroso. El colorante está presente de manera sustancialmente uniforme en el recubrimiento de la seda dental terminada.

En un aspecto de la presente invención, se proporciona una seda dental que comprende un substrato fibroso, teniendo dicho substrato fibroso un primer color; teniendo dicho substrato fibroso un recubrimiento aplicado sustancialmente de manera uniforme al mismo; donde dicho recubrimiento tiene un segundo color que enmascara de manera sustancialmente completa dicho primer color; debido a lo cual cuando dicha seda es utilizada para tratar los dientes con la misma, dicho recubrimiento es roto o interrumpido para revelar de esta manera dicho primer color, debido a lo cual se proporciona al usuario una primera indicación de que la seda ha sido utilizada.

En otro aspecto de la presente invención, se proporciona una seda dental que comprende un substrato fibroso, teniendo dicho substrato fibroso un primer color; teniendo dicho primer substrato un primer recubrimiento aplicado al mismo de manera sustancialmente uniforme, siendo dicho primer recubrimiento sustancialmente insoluble, y un segundo recubrimiento aplicado de manera sustancialmente uniforme sobre dicho primer recubrimiento insoluble, siendo dicho segundo recubrimiento un recubrimiento soluble y que es adecuado para enmascarar sustancialmente de manera completa dicho primer color, debido a lo cual cuando dicha seda es utilizada para tratar los dientes con la misma, dicho segundo

recubrimiento es interrumpido para revelar por este medio un color subyacente.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION.

5 El substrato fibroso que comprende la seda dental de la presente invención puede estar en la forma de un monofilamento o en la forma de una hilaza que comprende un número de tales monofilamentos. Una hilaza que comprende un número de monofilamentos es designada en ocasiones como una "hilaza de filamentos múltiples".

10

Un substrato en la forma de un monofilamento sencillo (que en ocasiones se designa como una "hilaza de monofilamento") puede ser de, por ejemplo, sección transversal circular o rectangular. Un substrato de monofilamento en la forma rectangular tiene típicamente una anchura que
15 varía desde aproximadamente 1,5 mm hasta 3 mm, un espesor que varía aproximadamente desde 0,02 mm hasta aproximadamente 0,06 mm, y un denier que varía desde aproximadamente 600 hasta alrededor de 1800. En un ejemplo específico, un substrato de monofilamento rectangular tiene una anchura aproximadamente de 1,8 mm, un espesor de aproximadamente
20 0,05 mm y un denier aproximadamente de 940.

Substratos en la forma de una hilaza de filamento múltiple son típicamente de sección transversal en general circular y tienen típicamente un denier que varía desde aproximadamente 400 hasta alrededor de 1400.

25 El denier de las fibras individuales varía típicamente desde

aproximadamente 1 hasta alrededor de 6, aunque se pueden utilizar otros deniers en ciertas circunstancias si así se desea.

La seda dental de la invención puede ser hecha a partir de un
5 substrato fibroso designado como una hilaza pseudo-monofilamentaria. Hilazas pseudo-monofilamentarias, son hechas expulsando a presión fibras de dos componentes que tienen típicamente un núcleo de un polímero y una cubierta de un polímero diferente, luego fundiendo ya sea parcialmente o
10 totalmente las cubiertas de las fibras para unir o fundir las fibras, dando como resultado un monofilamento en cuanto a apariencia y tacto. Un ejemplo de una fibra adecuada de bicomponentes, para hacer hilaza de pseudo-monofilamento comprende un núcleo de nylon 6 con una cubierta de copolímero de poliéster/amida de marca Pebax ® . Otros materiales además de nylon pueden ser utilizados para el núcleo de las fibras de bicomponentes
15 y otros materiales poliméricos además de copolímero de poliéster/amida pueden ser utilizados como el material de cubierta.

Cuando es substrato de fibra comprende un monofilamento o una hilaza de multifilamento, la hilaza puede ser hecha de nylon 6-6, nylon 6,
20 polipropileno, polietileno, poliéster, politetrafluoroetileno, y materiales similares. También son aceptables combinaciones de tales materiales siempre que ellos proporcionen la seda con la firmeza y resistencia al deterioro requeridas en una seda dental.

Los monofilamentos individuales que comprenden una hilaza de multifilamentos pueden, si se considera conveniente, ser enmarañados por aire. Si la hilaza es enmarañada por aire, los nodos de enmarañamiento por aire pueden estar desde aproximadamente 1,25 cm hasta alrededor de 5,2 5 cm de distancia, de preferencia desde 2 hasta 3 cm de distancia.

Como se sabe en la técnica, la seda dental terminada puede ser torcida. Como regla general, una seda dental torcida terminada tendría desde aproximadamente 1 hasta alrededor de 6 vueltas por 2,54 cm, de 10 preferencia desde aproximadamente 1 hasta alrededor de 2 vueltas por 2,54 cm, y, con mayor preferencia, desde aproximadamente 1,2 hasta alrededor de 1,8 vueltas por 2,54 cm.

Una composición de recubrimiento que contenga un colorante que es 15 diferente de o que contrasta con el color del substrato de seda o estructura de seda subyacente es aplicada substancialmente de manera uniforme al substrato de fibras o estructura de seda subyacente. A medida que el consumidor utiliza la seda, el recubrimiento que contiene colorante es alterado o desgarrado, exponiendo de esta manera el substrato o estructura 20 de seda subyacente, el cual se mantiene firme debido a su color diferente o contrastante.

Con el fin de observar la diferencia que existe entre un área utilizada de seda y un área no utilizada de seda, la seda debe estar recubierta de 25 manera substancialmente uniforme con una composición de recubrimiento

que contenga un colorante que contraste con o que sea diferente en color al material de seda subyacente. Además, el recubrimiento debe ser tal que el uso de la seda origine una alteración o interrupción en el recubrimiento, exponiendo de esta manera el color subyacente. En una modalidad, esto
5 puede ser llevado a cabo teniendo una composición de recubrimiento insoluble la cual contenga un colorante insoluble y que sea suficientemente blanda para ser desplazada a medida que la seda pasa entre espacios estrechos.

10 En otra modalidad, un recubrimiento soluble que contenga un colorante soluble puede ser aplicado a un substrato fibroso que es de color diferente que el del colorante. Cuando se utiliza esta seda, el recubrimiento es solubilizado por la saliva en la cavidad oral, exponiendo de esta manera el substrato o estructura de seda subyacente.

15

Composiciones de recubrimiento para uso en la presente invención deben adherir con seguridad el colorante a la superficie de la seda, ya sea que el substrato fibroso sea una hilaza de multifilamento, de monofilamento, o una hilaza de pseudo-monofilamento. La composición de recubrimiento
20 debe tener adherencia suficiente para mantener el recubrimiento que contiene colorante sobre la superficie de la seda durante las operaciones de recubrimiento, devanado, embarque y desenrollamiento de la seda.

En el caso de una hilaza de multifilamento, el recubrimiento sirve para
25 adherir los filamentos entre sí para evitar deshilachamiento y

desmenuzamiento de la hilaza durante el uso. El recubrimiento debe ser también dúctil a temperatura ambiente tal que cuando la seda sea utilizada, el recubrimiento se desplace o se rompa. De preferencia, se utiliza un recubrimiento insoluble sobre una seda de multifilamento para mantener los
5 filamentos entre sí y para evitar disolución del recubrimiento en la saliva que se encuentre en la cavidad oral.

En una modalidad, dos recubrimientos insolubles son aplicados al sustrato de fibras. En esta modalidad, la composición del segundo
10 recubrimiento debe tener un punto de fusión inferior a la composición de primer recubrimiento. De preferencia, la composición de recubrimiento exterior contiene un colorante que es de color diferente al del sustrato de seda subyacente que lleva la primera composición de recubrimiento.

15 Recubrimientos insolubles adecuados incluyen, pero no están limitados a estos, cera microcristalina, cera de abejas, ceras de parafina y polietilenos de bajo peso molecular. Típicamente, los recubrimientos insolubles tienen temperaturas de fusión que varían desde 25°C hasta 100°C, de preferencia desde 35° C hasta 80°C. Las ceras pueden ser
20 combinadas con colorantes insolubles en agua, que sean aprobados por la FD&C para uso en la boca. Colorantes adecuados incluyen, pero no están limitados a los mismos, colorantes derivados sintéticamente tales como Laca azul #1 FD&C, Laca azul #2 FD&C, Laca roja #40 FD&C, Laca de Eritrosina, Laca de Amaranto, Laca 4R Ponceau, Laca de Carmoisosina, Laca de
25 Carmina y colorantes generados convirtiendo una tintura derivada de

manera natural en una sal a base de aluminio o de calcio. También pueden ser utilizados colorantes naturales tales como dióxido de titanio y similares.

La composición de recubrimiento aplicada al substrato fibroso puede ser un recubrimiento soluble, por ejemplo, el recubrimiento es tal que tienda a disolverse o a dispersarse en la saliva presente en la cavidad oral. Tales recubrimientos solubles incluyen ceras solubles o materiales similares, que incluyan pero no están limitados a ellos, polietilén glicoles de bajo peso molecular ("PEGs"), tal como PEG 100 y PEG 1450. Combinaciones de polietilén glicoles de peso molecular más elevado y polietilén glicoles de peso molecular más bajo, tales como una mezcla de PEG 3350 y PEG 1000 pueden ser utilizadas. Mezclas de PEG líquidos con PEGs de alto peso molecular también pueden ser utilizadas.

Ceras solubles pueden ser utilizadas con colorantes apropiados que deben estar dispersos sustancialmente de manera uniforme dentro del recubrimiento. Colorantes utilizados con ceras solubles deben ser solubles en agua. Al formular colorantes con polietilén glicoles (PEG) es necesario conservar el peso molecular promedio resultante de cera suficientemente bajo para mantener una cera blanda y eliminar fragilidad a temperatura ambiente. Cuando el peso molecular promedio del PEG o mezclas de PEGs es demasiado alto, el recubrimiento tenderá a separarse en escamas desde el substrato durante el procesamiento y durante el uso. Agentes saborizantes, endulzantes, surfactantes, abrasivos, agentes anti-sarro dental y agentes activos tales como sales de fluoruro, cloruro de cetil piridinio, etc.,

pueden ser incorporados dentro de las composiciones de recubrimiento o solubles.

Un recubrimiento soluble puede ser usado en sí mismo o como un
5 segundo recubrimiento sobre un recubrimiento insoluble. Uno o ambos recubrimientos pueden contener colorantes, saborizantes, endulzantes, abrasivos, agentes anti-sarro dental, agentes activos, tales como sales de fluoruro, y aditivos similares conocidos en la técnica.

10 Componentes adicionales pueden ser agregados a los recubrimientos para diferentes beneficios. Estos incluyen sistemas saborizantes, tales como sabores secados por pulverización, intensificadores de sabor, y endulzantes, tales como sacarina de sodio. La cantidad de sabor agregado, típicamente
15 varía desde 10% hasta 25%, con base en el peso total de la composición de recubrimiento. La cantidad de agente endulzante típicamente varía desde 0,1 % hasta 1%, con relación al peso total de la composición de recubrimiento.

Otros componentes pueden ser agregados a los recubrimientos para
20 ayudar en la limpieza de los dientes. Estos incluyen materiales activos que comprende abrasivos tales como sílice o fosfato bicálcico, y agentes anti-sarro dental, tales como pirofosfato tetrasódico. En donde se usan dos recubrimientos, los materiales activos usualmente se agregan en el segundo recubrimiento soluble para garantizar que un alto porcentaje del material
25 activo se desprenderá de la seda durante el uso.

A
1

Para formular un recubrimiento, es deseable limitar la cantidad de aditivos en la composición de recubrimiento por debajo de aproximadamente 30% en peso. La operación de recubrir un substrato de seda con una composición de recubrimiento que tenga un contenido de aditivos por encima de esta cantidad puede originar dificultad para lograr uniformidad de recubrimiento y para reducir la capacidad del recubrimiento para adherirse a la superficie de la seda. Recubrimientos que tienen altas cantidades de aditivos pueden tender a desprenderse en escamas durante el procesamiento y durante el uso del producto final .

10

El recubrimiento de seda dental, puede ser anhidro o hidratado. Cuando el recubrimiento es anhidro, el agua es evaporada por secado.

Es crítico para la invención que el colorante utilizado en cualquier sistema de recubrimiento sea compatible y esté disperso, suspendido, solubilizado, emulsificado, o disuelto en el recubrimiento de manera sustancialmente uniforme. Los colorantes pueden ser tinturas, pigmentos, colores inorgánicos. Lacas, partículas, u otros materiales que exhiban color.

20 Para recubrimientos solubles, la cantidad de colorante puede variar desde 0,1% hasta 5%, de preferencia desde aproximadamente uno por ciento hasta aproximadamente tres por ciento en peso, con relación al peso total de la composición de recubrimiento.

Para recubrimientos insolubles, la cantidad de colorantes puede variar desde aproximadamente 0,75 por ciento hasta alrededor de 5 por ciento, de preferencia, desde aproximadamente 1 por ciento hasta alrededor de 3 por ciento en peso, con relación al peso total de la composición de recubrimiento.

- En una modalidad, la seda contiene una combinación de dos o más recubrimientos de los cuales al menos el recubrimiento exterior contiene un colorante que es diferente en color al de la estructura de seda subyacente.
- 10 El uso de la seda altera el recubrimiento, originando una indicación visual de que esa área de la seda ha sido utilizada.

- La diferencia de color entre el recubrimiento que contiene el colorante y el substrato de fibra debe ser suficientemente diferente para servir como un indicio visual o indicador para el usuario. Si el recubrimiento sobre la superficie de la cera es demasiado delgado, la cantidad de colorante en el recubrimiento es demasiado baja, o la variación de color entre el substrato y el recubrimiento no es fácilmente evidente, el área utilizada no será fácilmente perceptible durante el uso. Además, si el color de la seda varía de localización a localización longitudinalmente o alrededor de su periferia, una variación de color resultante del uso de la seda no será fácilmente evidente. Por esta razón, el recubrimiento debe ser sustancialmente uniforme a lo largo de la longitud de la seda así como también alrededor de la periferia de la seda.

El recubrimiento puede ser aplicado en una base de adición que varía típicamente desde aproximadamente 10% hasta aproximadamente 60%, de preferencia desde aproximadamente 20% hasta alrededor de 50%, con base en el peso del substrato fibroso. El recubrimiento puede ser aplicado
5 mediante procesos conocidos en la técnica, tales como recubrimiento por inmersión o recubrimiento por rocío para recubrimientos con líquidos, y deposición electrostática para recubrimientos secos.

Para producir la seda dental de la invención, la composición de
10 recubrimiento que contiene colorante debe ser aplicada sustancialmente de manera uniforme a la superficie de la seda para asegurar la uniformidad de la distribución del recubrimiento sobre la superficie. El recubrimiento debe tener aproximadamente el mismo espesor a lo largo de la longitud y alrededor de su circunferencia de la seda dental. Además, es factor crítico
15 que el colorante sea distribuido sustancialmente de manera uniforme dentro del recubrimiento. En conjunto, estos dos factores proporcionan la seda dental terminada de color uniforme. Para lograr esta uniformidad de color sobre la seda, se debe utilizar un proceso de recubrimiento que adhiera de manera precisa un espesor de recubrimiento uniforme sobre la superficie de
20 la seda.

En una modalidad preferida, el equipo y el proceso para hacer la seda de la invención, es capaz de realizar lo siguiente:

- 22
22
1. Proveer una composición de recubrimiento en la cual el colorante está distribuido substancialmente de manera uniforme.
 2. Mantener el colorante en su distribución sustancialmente uniforme en la composición de recubrimiento durante todas las operaciones subsiguientes.
 3. Bombear la composición de recubrimiento en una manera uniforme hacia el interior de una matriz de aplicación.
 4. Aplicar de manera uniforme la composición de recubrimiento a la hilaza, y
 5. Mantener la composición de recubrimiento sustancialmente no alterada sobre la hilaza hasta que esté solidificada intacta.

El proceso preferido antes mencionado para hacer la seda dental se ilustra en la Fig. 1. La primera etapa para hacer la seda dental de la invención consiste en dispersar sustancialmente de manera uniforme el colorante en la composición de recubrimiento. El ingrediente de cera que comprende esta composición de recubrimiento es licuado si se considera necesario, tal como mediante calentamiento, y es agregado al tanque de mezcla 3. Luego, el colorante es añadido lentamente a los ingredientes licuados al tiempo que son agitados con un homogeneizador 1 o mediante el uso de un mezclador 2 de alta desviación tal como un mezclador de alta desviación Rotostat Modelo #XPBL, hecho por Admix. Típicamente, una cuchilla de cabeza Rotosolver es utilizada en dicho mezclador de alta desviación y es accionado a, por ejemplo 1700 rpm. La mezcla de

23
23

recubrimiento es mezclada en esta forma durante al menos 15 minutos antes de agregar los otros componentes.

Una vez que el colorante ha sido mezclado uniformemente dentro del ingrediente de cera, se agregan los otros componentes de la composición de recubrimiento, tales como sabor secado por pulverización, sacarina y otros aditivos. Después de que los otros componentes son incorporados cabalmente dentro de la composición de recubrimiento, la composición de recubrimiento es mantenida mezclada de manera uniforme mediante una cuchilla mezcladora de movimiento más lento (no mostrada en la Fig. 1), que funciona típicamente a aproximadamente 100 rpm. Esta velocidad es suficiente para mantener las partículas colorantes en suspensión, pero no tan rápido como para agitar aire dentro de la mezcla.

La mezcla de recubrimiento, se deja luego fluir dentro de la bomba de desplazamiento positivo, la cual, al ser accionada a una velocidad dada, suministra una cantidad constante de recubrimiento. La bomba de desplazamiento positivo puede ser una bomba del tipo de paleta, una bomba de pistón o una bomba de tipo similar. Sin importar que tipo de bomba es utilizada, es necesario impedir que los sólidos, especialmente el colorante, en la mezcla, se separen por sedimentación. Esto puede ser llevado a cabo manteniendo las velocidades de flujo de la mezcla de recubrimiento suficientemente elevadas para conservar los materiales en suspensión o suministrando agitación de la mezcla a través de agitación o vibración.

El substrato fibroso 20 es retirado del extremo de un carrete de suministro 6, y pasa sobre la rueda 5, la cual acciona un contador de impulsos (que no se muestra en la fig. 1). El substrato de seda dental es halado a través del proceso rebobinando el material sobre un carrete de recogida 21. La velocidad a la cual es operado el carrete de recogida 21 es controlada mediante el regulador 11. El regulador 11 puede ser un computador, un contador lógico programable o dispositivo similar. Una señal es alimentada al regulador 11 desde el contador de impulsos accionado por la rueda 5 y el voltaje del motor 10 es controlado también para mantener una velocidad constante de la hilaza. El regulador electrónico 11, controla también la velocidad de la bomba 4 de desplazamiento positivo. De esta manera, la velocidad del substrato de seda es mantenida mientras una cantidad constante de mezcla de recubrimiento es bombeada hacia el interior de la matriz de recubrimiento 7.

15

La matriz de recubrimiento 7 contiene por lo menos dos rodillos 22, alrededor de los cuales el substrato de seda tiene por lo menos alguna cobertura. En general, la hebra de seda dental se enrolla alrededor de los rodillos a desde 90 ° hasta 720°. Los rodillos ayudan en la aplicación de la mezcla de recubrimiento al substrato de seda dental así como también operan la mezcla en medio de las fibras (en donde las hilazas de filamento múltiple están siendo utilizadas). Hacia el lado de salida de los rodillos, existe una región 23 de matriz de ranura, en donde la mezcla de recubrimiento es alisada sobre la superficie del substrato de seda dental. La matriz de ranura está en la forma de una acanaladura en forma de V que

25

25
25

tiene un radio en su fondo. Según será evidente para los expertos en la materia, las dimensiones de la acanaladura en forma de V dependerán de factores tales como el denier y tipo del substrato fibroso y de la cantidad de recubrimiento que es aplicada al mismo.

5

La composición de recubrimiento aplicada al substrato fibroso debe ser solidificada. La solidificación puede ser llevada a cabo teniendo un área abierta 8 en donde el recubrimiento se enfría bajo condiciones ambiente o mediante el uso de una cámara en donde aire refrigerado o aire ambiente es
10 soplado sobre la seda, para aumentar el régimen de enfriamiento. Con el fin de evitar discontinuidades indeseables en el recubrimiento, la seda no debe entrar en contacto con ninguna superficie hasta que el recubrimiento haya solidificado. Una vez que el recubrimiento de seda se haya enfriado suficientemente para evitar cualquier alteración de la superficie exterior, es
15 rebobinado en un mecanismo rebobinador corriente 9. Este mecanismo sostiene un núcleo en un cabezal, el cual se hace girar a medida que un ojal es trasladado de atrás para adelante a lo largo de su longitud. Aparatos adecuados para rearrollar pueden ser contruidos con facilidad o comprados de compañías tales como Leeson Corporation.

20

Si se desea aplicar un segundo recubrimiento al producto, esto puede hacerse localizando otra línea de recubrimiento y cámara de enfriamiento hacia el lado de salida del área de enfriamiento 8.

Se exponen adelante varios ejemplos de la presente invención para ilustrar adicionalmente su naturaleza y la manera de realizarla. No obstante, la invención no debe ser considerada como limitada a los detalles de la misma.

5

En los siguientes ejemplos, los porcentajes mencionados son porcentajes en peso.

Ejemplo 1.

10 Una hilaza de nylon de filamento múltiple de color natural blanco que comprendía 210 filamentos (teniendo cada filamento un denier de aproximadamente 3), fue recubierta en la manera descrita anteriormente con una mezcla de recubrimiento formada por cera microcristalina (82,5 %), un
15 sabor secado por pulverización de color blanco (17%) y Laca FD&C #30 de color rojo (0,5%) de la clase aquí descrita anteriormente. El sabor secado por pulverización, de color blanco, estaba formado aproximadamente por 20% en peso de aceite de canela disperso aproximadamente en 80% en peso de un almidón modificado. El recubrimiento fue aplicado a niveles de 35, 40 y 45% en peso de la hilaza. En todos los casos, cuando se utilizó la
20 seda dental terminada para limpiar los dientes, las porciones del recubrimiento coloreado que se habían puesto en contacto con los dientes fueron interrumpidas pero ningún indicio o señal visual fácilmente perceptible fue proporcionada al usuario. Esto fue debido al hecho de que el recubrimiento aplicado al substrato de fibras produjo una apariencia moteada
25 a la superficie exterior de la seda dental recubierta. Cuando la composición

27
27

de recubrimiento fue interrumpida por formación de borra, el color blanco subyacente del substrato de fibras que fue expuesto de esta manera fue difícil de distinguir con facilidad de la apariencia moteada del recubrimiento externo. La apariencia moteada antes mencionada del recubrimiento exterior
5 se originó de una concentración insuficiente de la laca de color rojo en la composición de recubrimiento.

Ejemplo 2.

La hilaza de nylon natural de filamento múltiple de color blanco
10 utilizada en el ejemplo 1, fue recubierta con una mezcla de recubrimiento formada por cera microcristalina (82%), saborante secado por pulverización de color rojo (17%) y colorante Laca FD&C #30 de color rojo (1%). El saborante secado por pulverización estaba formado por aproximadamente 20% en peso de aceite de canela disperso aproximadamente en 80% en
15 peso de un almidón modificado formado por 98% en peso de almidón modificado y 2% en peso de colorante rojo #40. El recubrimiento fue aplicado a 35, 40 y 45% en peso de la hilaza de filamento múltiple. En todos los casos, cuando la seda dental terminada fue utilizada para limpiar los dientes, el recubrimiento sobre aquellas porciones de la seda dental que
20 habían entrado en contacto con los dientes fue interrumpido y un indicio o señal visual de que la seda había sido utilizada fue suministrada al usuario. Este indicio o señal visual se originó del hecho de que el color rojo del recubrimiento de la seda dental, al interrumpirse, expuso el color blanco natural del substrato de hilaza natural subyacente. El color blanco natural así

26
23

expuesto de la hilaza subyacente estaba en contraste agudo y fácilmente perceptible con el color rojo de las porciones no utilizadas de la seda dental.

Ejemplo 3.

5 La hilaza de nylon de filamento múltiple de color blanco natural utilizada en el Ejemplo 1 fue recubierta con una mezcla de cera microcristalina (81%), Laca FD&C #30 de color rojo (2%) y saborante blanco
10 secado por pulverización (17%) formado aproximadamente por 20% de aceite de sabor de canela y 80% de almidón modificado. El recubrimiento fue aplicado a 35, 40 y 45% en peso de la hilaza. En todos los casos, cuando la
15 seda dental terminada fue utilizada para limpiar los dientes, el recubrimiento en aquellas porciones de la seda que habían entrado en contacto con los
 dientes, fue interrumpido y un indicio o señal visual de que la seda había sido así utilizada fue suministrada al usuario. El desplazamiento del
 recubrimiento sobre la superficie mostró un cambio visible de color en el
 área en donde se desplazó.

Ejemplo 4

 La hilaza de nylon de multifilamento de color natural utilizada en el
20 Ejemplo 1, fue recubierta con una mezcla de cera microcristalina (86%) y saborante secado por pulverización de color blanco (14%). El saborante
 secado por pulverización estaba formado por 20% de aceite de sabor de canela y 80% de almidón modificado. Este recubrimiento fue aplicado al 25%
 en peso de la hilaza y la hilaza resultante era de color blanco. A esta hilaza
25 recubierta, de color blanco, se aplicó de manera uniforme una segunda

composición de recubrimiento formada por PEG 1450 (98%) y colorante rojo FD&C #40 (2%). El segundo recubrimiento, que era de color rojo, fue aplicado a un régimen que incrementó el peso de la hilaza recubierta en un 15% adicional. El desplazamiento del recubrimiento exterior de color rojo sobre la superficie de la seda dental durante el uso reveló el color blanco subyacente, suministrando así un indicio o señal visual de que la seda dental había sido utilizada en aquellas regiones en donde el recubrimiento de color rojo fue desplazado.

10

15

20

25

30
30

Lo que se reivindica es:

1. Una seda dental que comprende:

5 un substrato de fibra, teniendo dicho substrato de fibra un primer color;

teniendo dicho substrato de fibra un recubrimiento aplicado substancialmente de manera uniforme al mismo;

10 teniendo dicho recubrimiento un segundo color que enmascara sustancialmente de manera completa dicho primer color;

15 debido a lo cual cuando dicha seda dental es utilizada para limpiar los dientes, dicho recubrimiento es alterado para revelar por este medio dicho primer color, suministrando de esta manera al usuario una indicación visual de que la seda dental ha sido así utilizada.

20 2. Una seda dental de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho substrato fibroso es un monofilamento.

3. Una seda dental de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho substrato fibroso es un multifilamento.

31

4. Una seda dental de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho substrato fibroso es hecho a partir de un polímero seleccionado entre el grupo formado por nylon 6,6, nylon 6, polipropileno, poliéster, polietileno, y politetrafluoroetileno.

5

5. Una seda dental de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho recubrimiento es un recubrimiento soluble.

10

6. Una seda dental de acuerdo con la reivindicación 5, en donde dicho recubrimiento soluble se selecciona entre el grupo formado por polietilén glicoles de bajo peso molecular.

15

7. Una seda dental de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho recubrimiento es insoluble.

8. Una seda dental de acuerdo con la reivindicación 7, en donde dicho recubrimiento insoluble se selecciona entre el grupo formado por cera microcristalina, cera de abejas, ceras parafínicas y polietilenos de bajo peso molecular.

20

9. Una seda dental de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho segundo color es provisto por un pigmento de color laca.

25

10. Una seda dental de acuerdo con la reivindicación 9, en donde dicha laca es una laca de color rojo.

32

11. Un hilo dental que comprende:

5 un substrato fibroso, teniendo dicho substrato fibroso un primer color;

10 teniendo dicho substrato fibroso un primer recubrimiento aplicado substancialmente de manera uniforme al mismo, siendo dicho primer recubrimiento sustancialmente insoluble; y

15 un segundo recubrimiento aplicado de manera substancialmente uniforme sobre dicho primer recubrimiento insoluble, siendo dicho segundo recubrimiento un recubrimiento soluble, y siendo adecuado para enmascarar substancialmente de manera completa dicho primer color,

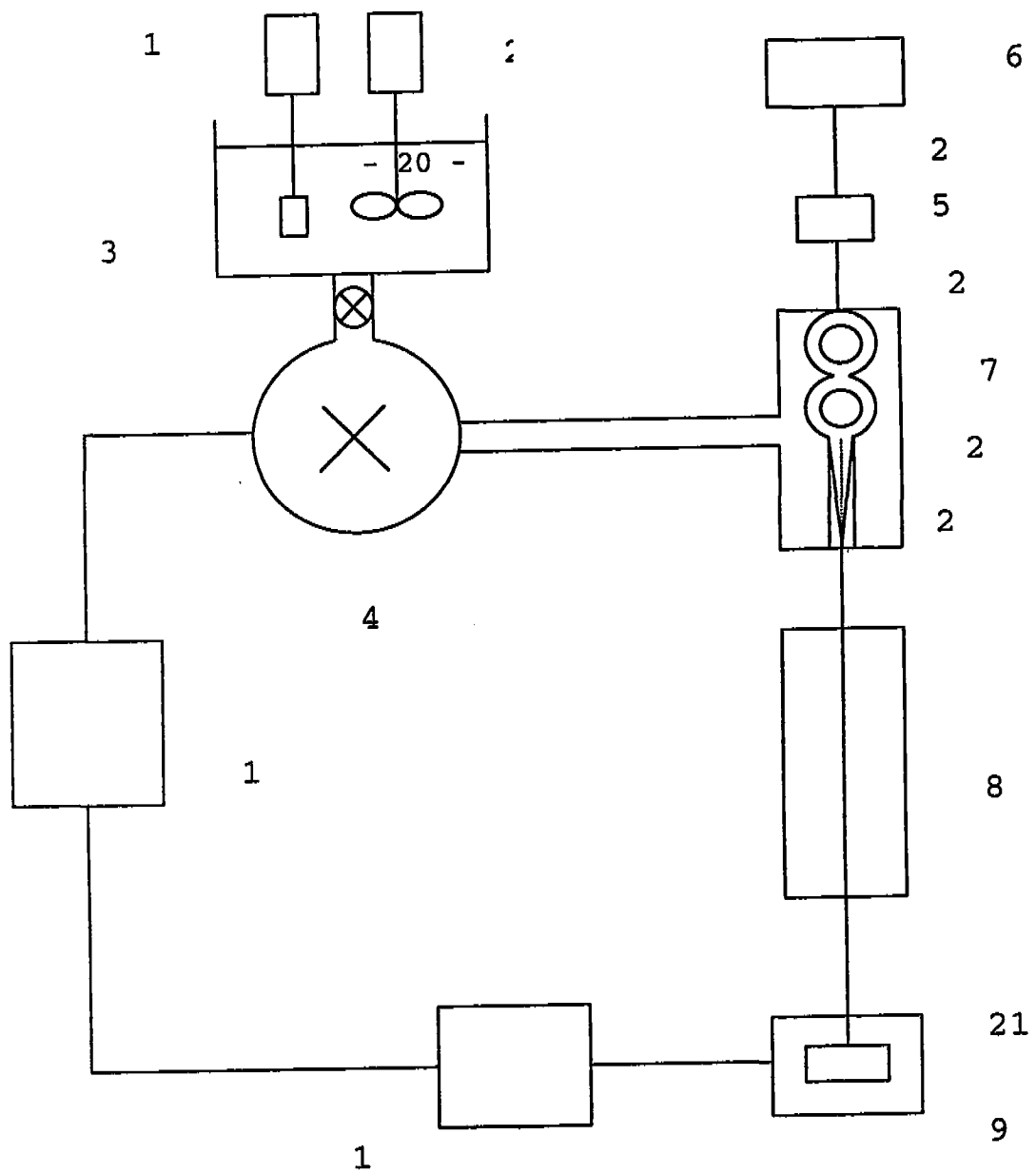
20 debido a lo cual cuando dicha seda dental es utilizada para limpiar los dientes, dicho segundo recubrimiento es interrumpido para revelar de esta manera un color subyacente.

12. Una seda dental de acuerdo con la reivindicación 11, en donde dicho color subyacente que es revelado es el color de dicho primer recubrimiento.

25 13. Una seda dental de acuerdo con la reivindicación 11, en la cual dicho color subyacente que es revelado es dicho primer color.

34
31

Figure 1



INFORME DE PROTOCOLO

35
35

Expediente 02-22830

Fecha: 10 de abril de 2002

Se certifica que:

Desde fecha 22 de Febrero de 1996,
del folio 84.497 al folio 84.501 del
libro de Protocolo N° 291, obra el poder
N° 16465 conferido por MCNEIL-PPC, INC
domiciliado(a) en Gradview Road, Skillman, New
jersey 08558, U.S.A.

al doctor Jimena Escobar Uribe /Ignacio
Escobar Uribe /Luis Patiño Leyva /Mauricio
Patiño Bonnet

Facultad para desistir y sustituir si

Revisado 202027

350

Folio 36

2020
Bogotá, D. C.

Doctora
JIMENA ESCOBAR URIBE
Apoderada

Oficio No. **10227**

REFERENCIA:	Radicación	02-22830
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por los inventores al solicitante o a su causante (art. 26-k, Dec 486/2000).
- Debe aportar la figura característica en tamaño 12 x 12 cm, por duplicado, con el texto en español.
- Se sugiere que para próximas actuaciones ante esta entidad sean utilizados los formatos establecidos en la circular única.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

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

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha

11 ABR. 2002

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de éste plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.