

Bogotá, diciembre 22 de 2.006

Señores:
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Atte
División de patentes

ASUNTO: Respuesta al requerimiento
RADICACION: 06 83244
TITULO: Sistema para la alineación estética de los dientes sin brackets

Atendiendo el requerimiento efectuado por la oficina de patentes a mi solicitud, el pasado 28 de septiembre de 2.006, y habiendo presentado solucitud de prórroga el día 24 de noviembre de 2.006, estoy ratificando mi actuación haciendo la revisión, adecuación y correcciones necesarias de la descripción y reivindicaciones de acuerdo a la legislación de propiedad industrial.

Estoy presentando:

1. Arte final de figura característica del sistema en tamaño 12 X 12 y duplicado.
2. Figura comparativa entre aditamentos (brackets), de metal y cerámica utilizados en procedimientos de ortodoncia convencional.
3. Figura comparativa entre aditamentos utilizados en el estado de la técnica o sistemas actuales de ortodoncia y el sistema de ortodoncia sin brackets sugerido.
4. Corrección del escrito sobre el objetivo y la finalidad de la invención
5. Corrección del escrito acerca de la descripción del procedimiento y características técnicas.
6. Corrección de las reivindicaciones
7. Resumen del proceso

NOTA: Las 15 gráficas entregadas en el escrito original, contienen la descripción paso a paso del proceso y se realizaron con base en una descripción simplificada, eliminando en gran parte expresiones y palabras muy técnicas para que cualquier profesional con conocimientos mínimos en la materia, pueda realizar el procedimiento sin complicaciones.

Dichas gráficas siguen sirviendo como base para el entendimiento de la descripción del proceso.

Atentamente,



DR. JOAQUIN TIBERIO ARIZA OLAYA
C.C. 79.270.777 Bogotá
Tels 5 238911 – 310 8654002

○

○

الله اعلم

SISTEMA PARA LA ALINEACION ESTETICA DE LOS DIENTES SIN BRACKETS

OBJETIVO Y FINALIDAD

El objetivo y finalidad del proceso que se patenta es realizar movimientos dentales sin utilizar los dispositivos que se emplean actualmente en el área de la ortodoncia, denominados "brackets", que son aditamentos elaborados en metal o cerámica que se fijan a la superficie de los dientes (ver figura 16). En este sistema los brackets son reemplazados por puntos de un material resinoso de fotocurado, através de los cuales se hace pasar un arco de alambre previamente seleccionado para producir la corrección de la mala posición de los dientes, de una manera mucho más higienica, cómoda y estética que en cualquier otro procedimiento de ortodoncia conocido hasta el momento (ver figura 17)

La ortodoncia es una especialidad dentro de las ciencias odontológicas cuya finalidad es la corrección, de problemas del sistema masticatorio, que afectan la función, la estética y la higiene oral y la salud de las encías de las personas, a través del movimiento de los dientes.

Al eliminar el uso de los brackets, se puede aplicar este procedimiento en personas que no toleran la molestia, invasión e irritación que los brackets producen en el tejido mucoso que reviste la cavidad oral, o que desean un tratamiento más estético o que por sus creencias consideran inconveniente para su salud, la presencia de metales en boca en contacto directo y permanente con los dientes y los tejidos blandos.

Es importante anotar que la sustitución del bracket por una resina, es algo totalmente novedoso y creativo, ya que nunca en la literatura de ortodoncia se ha intentado eliminar de esta manera el uso del bracket, teniendo en cuenta que es el alambre y no el bracket el que finalmente produce los movimientos. La tendencia de la literatura contemporánea hasta ahora, ha sido el cambio en el diseño de los brackets tratando de reducir la fricción (Brackets de autoligado) (figura 16 der), o el cambio de materiales de construcción del bracket (metal por cerámica o dentro de los metales reemplazo del acero inoxidable por aleaciones metálicas específicas), para mejorar la estética o darle propiedades mecánicas más adecuadas para acelerar el movimiento.

Se destaca en particular el hecho, de que el nuevo sistema sin brackets, ofrece muchas ventajas para los pacientes y que es tanto o más efectivo que los sistemas convencionales, por cuanto se ha aplicado a más de 50 pacientes, encontrando que se logra el movimiento dental previsto, con todas las ventajas enunciadas en el apartado correspondiente y logrando plena satisfacción del paciente con el tratamiento que de otra manera no habría tolerado. (Los artículos pertinentes se darán a la publicidad una vez obtenida la patente, al igual que los trabajos que demuestran su eficacia y la baja fricción).

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

CARACTERISTICAS TECNICAS

El sistema utiliza arcos de alambre conocidos comunmente en el comercio de la ortodoncia con el nombre de CUPER NITI, fabricados con aleaciones de niquel, cobre y titanio de última generación, (figura 2) los cuales han sido desarrollados con propiedades biofísicas especiales para una óptima eficacia en los movimientos de ortodoncia. (figura 3)

Se utiliza también una resina fluida compuesta de fotocurado, fabricada por varias compañías que la proveen para su uso en procedimientos comunes en odontología. (figura 9)

Tradicionalmente, los movimientos dentales, se logran con la aplicación de las fuerzas de recuperación que poseen los alambres anteriormente descritos. Dichos arcos de tamaño y calibres diferentes, se apoyan en el bracket el cual dá la dirección del movimiento.

Al eliminar los brackets, el arco de alambre debe ser sostenido con la aplicación directa de puntos de resina fluida sobre el alambre y la superficie vestibular (que tiene contacto con los labios) de cada diente. (figura 10)

Para esto, la superficie del diente debe prepararse através de un procedimiento denominado grabado ácido (figura 6), que optimiza la unión de la resina al diente; para ello el sistema utiliza un material comunmente conocido como lo es el ACIDO FOSFORICO AL 37%. (figura 5)

La aplicación del grabado ácido debe realizarse por 15 segundos y lavarse. Este procedimiento también es utilizado para mejorar la adhesión al diente cuando se utilizan brackets.

Los puntos de resina deben ir ubicados estratégicamente sobre la superficie del diente, de acuerdo a la posición deseada para efectuar el tipo de movimiento que se requiera (figura 13). Son puntos de apoyo que se colocan en estado fluido, en forma alargada vertical de 2mm cubriendo una porción de alambre de 1.5mm (figura 11), y son endurecidos através de la aplicación directa de luz halógena durante de 10 a 20 seg. (sistema de fotocurado). (figura 12)

Sosteniendo el alambre en posición correcta simultáneamente.

El alambre por ser metálico, no se une químicamente a la resina endurecida y deja un espacio de interfase entre los dos materiales, lo cual deja en libertad el alambre, para deslizarse através del punto de soporte; constituyendo un sistema basado en los principios de baja fricción de la ortodoncia moderna.

Cuando los sistemas de ortodoncia logran disminuir la fricción, significa que tienen un espacio de interfase amplio entre el bracket y el alambre para evitar el contacto estrecho que produce una traba en el deslizamiento y retarda el movimiento dental.

La fricción puede verse aumentada cuando los materiales relacionados son incompatibles, como en el caso de las ligaduras de caucho (alastics) que se utilizan en la ortodoncia convencional (figura 16) para sujetar el alambre al bracket, en cuyo caso el caucho no deja que el alambre se deslice libremente; igualmente, el comportamiento de la fricción es diferente si el alambre se desliza sobre un material metálico, cerámico o de resina. (figura 17)

La combinación estratégica de arcos superelásticos (que proveen la fuerza del movimiento), con las características especiales de los puntos de soporte de resina, permite que el sistema produzca movimientos más rápidos y saludables.

El material utilizado para los puntos de soporte provee un terminado completamente liso y redondeado de bajo perfil que respeta los tejidos blandos y el espacio fisiológico para una correcta adecuación muscular y función masticatoria. (figura 17)

PASOS DEL PROTOCOLO

Los pasos del protocolo para la ejecución del procedimiento, se encuentran relacionados en el escrito original que comprende la descripción detalla y simple del proceso con un contenido de 15 figuras.

Las figuras 16 y 17 se están enviando adicionales para ayudar a la descripción y comprensión del estado de la técnica

REIVINDICACIONES

1. El aspecto novedoso, original y creativo del sistema de ortodoncia para la alineación estética de los dientes, radica en que se efectúan movimientos dentales significativos sin utilizar brackets. Los brackets en este sistema son reemplazados por puntos de resina colocados sobre la superficie de los dientes preparados en forma individualizada para cada paciente y cada tipo de diente, quedando en la resina un tunel que permite el paso del alambre ortodoncia adecuado, dicho proceso esta caracterizado por los siguientes pasos:

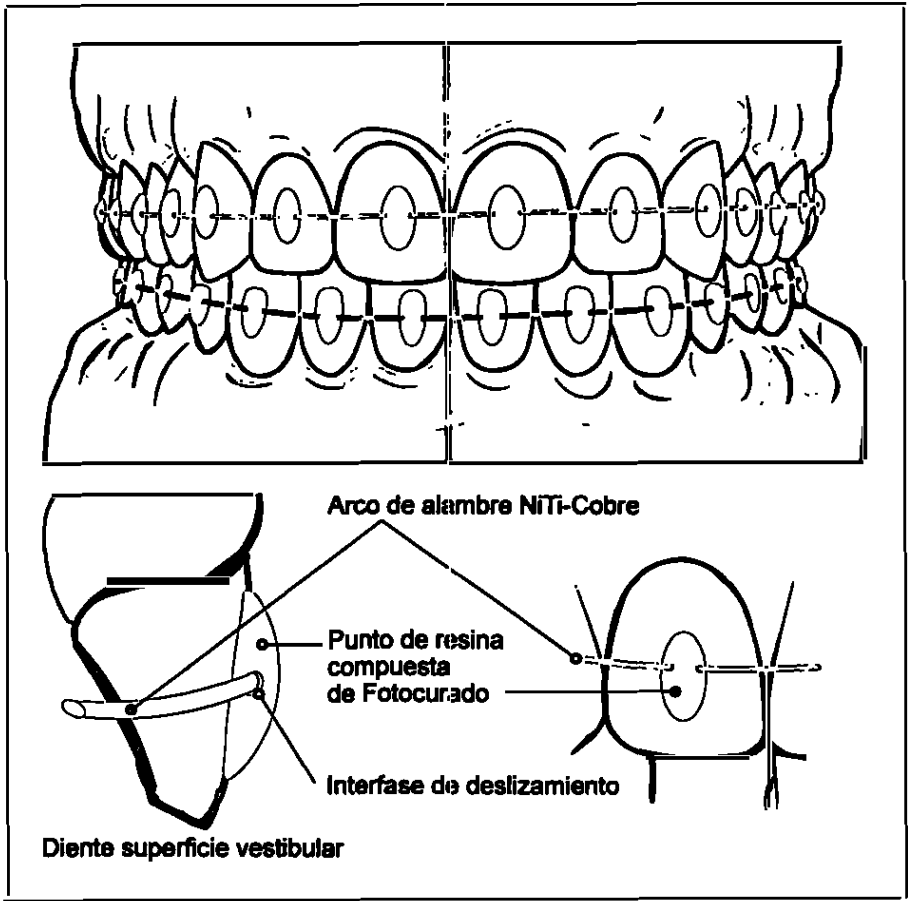
- a. Preparación del paciente y de las superficies dentales que reciban el material sujetador del alambre previamente seleccionado, como se hace en la cementación de brackets en tratamientos convencionales de ortodoncia.
 - b. Posicionamiento estratégico del arco de alambre sobre la superficie dental y aplicación del punto de apoyo de resina compuesta fluida sobre el alambre y el diente en forma vertical con una longitud de 2mm cubriendo el alambre en una porción de 1.5 mm.
 - c. Endurecimiento de la resina através de fuente de luz de fotocurado de 10 a 20 segundos verificando el deslizamiento del alambre sobre la superficie del material ya curado, hasta involucrar uno por uno todos los dientes comprometidos en el movimiento deseado.
2. PROCEDIMIENTO DE ACUERDO A LA REIVINDICACION 1, caracterizado porque el movimiento del alambre durante el fotocurado y la falta de unión química entre el metal y la resina, producen un espacio de interfase entre el alambre y el punto de soporte que permite el deslizamiento del arco y el movimiento libre del diente.
3. PROCEDIMIENTO DE ACUERDO A LA REIVINDICACION 1, caracterizado por que el alambre utilizado debe ser de cualidades superelásticas de última generación, calibre menor o igual a 0.014 de diámetro para facilitar su ubicación en los dientes mal posicionados, respetando el rango de fuerzas aplicadas biológicamente aceptables.
4. Se reivindica que al eliminar los brackets se logra el objetivo de reducir la fricción de una manera aún más drástica por cuanto es posible demostrar , que la fricción entre el alambre y la resina es menor que entre metales o entre metal y cerámica.
5. PROCEDIMIENTO DE ACUERDO A LA REIVINDICACION 1, siempre que se necesiten nuevos movimientos, debe retirarse el punto de apoyo y volverse a fabricar.

RESUMEN

Procedimiento para efectuar movimientos dentales de ortodoncia sin utilizar brackets .

En este sistema, los brackets son sustituidos por puntos de resina colocados sobre la superficie de los dientes y a través de los cuales se desliza el alambre ortodóncico convencional que se requiera según el tratamiento. Las etapas de diagnóstico y demás etapas del tratamiento ortodóncico son iguales a las de un tratamiento convencional, pero se logran los mismos resultados eliminando el daño del bracket sobre las mucosas y ofreciendo comodidad y estética al paciente.

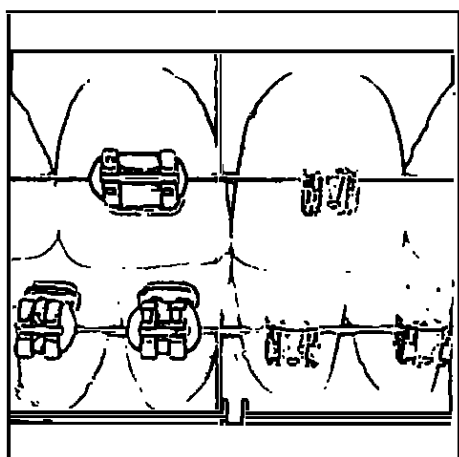
La patente del proceso reivindica su utilidad en tratamientos para mejorar la posición de los dientes con el fin de lograr un mejor funcionamiento y estética en la boca del paciente.



8-

30

.16



31

.17

