



DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO Herramienta ortodóntica para Ubicar, posicionar
y adosar brackets en la superficie vestibular
del diente

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE Universidad nacional de Colombia

DOMICILIO Cra 45#26-85- Ed. Uriel Gutierrez

74. APODERADO Juan Sebastian Salazar Gutierrez

22. BOGOTÁ, D. C., 20/08/2013

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD		☒ Patente de invención	☐ Patente de Modelo de Utilidad
2	TÍTULO DE LA INVENCIÓN			3 CIP Clasificación Internacional de Patentes
Herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente.				
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE		IDENTIFICACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA				NIT 899999063-3
5 DATOS DEL SOLICITANTE				
DIRECCIÓN		Carrera 45 No. 26-85 – Ed. Uriel Gutiérrez		No. TELÉFONO
				3165000 EXT. 18167-18204
CIUDAD		Bogotá D.C.		CORREO ELECTRÓNICO
				ofijn_nal@unal.edu.co
DEPARTAMENTO/ESTADO		Bogotá D.C.		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN
PAÍS DE RESIDENCIA		Colombia		Colombia
6	INVENTOR (ES)			
APELLIDOS		NOMBRES		NACIONALIDAD
1. García Acosta		Gabriel		Colombiano
2. Lage Morales		Karen		Guatemalteca
3. Puentes Lagos		David Ernesto		Colombiano
4. Parada Parada		Sara Estela		Colombiana
5. Ruiz Ortiz		Manuel Ricardo		Colombiano
6. Garzón Pacheco		Ana María		Colombiana
7. León Castellanos		William Ricardo		Colombiano
8. Álvarez R.		Juan Ricardo		Colombiano
9. Vanegas Mata		Carlos Julio		Colombiano
10. Nuñez Viloria		Jhon Walther		Colombiano
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: depuentesl@unal.edu.co				
7	DATOS INVENTOR (ES)			
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	Dirección
1. Colombia	Bogotá D.C.	Bogotá	Cra. 53 No. 146-10	
2. Colombia	Bogotá D.C.	Bogotá	Cra 53 No. 146-10	
3. Colombia	Bogotá D.C.	Bogotá	Cll 167c No. 16c-22	
4. Colombia	Bogotá D.C.	Bogotá	Av.19 No 131a -60	
5. Colombia	Bogotá D.C.	Bogotá	Cra. 13a No. 107a -10 Apt. 501	
6. Colombia	Bogotá D.C.	Bogotá	Cll 6b No. 79c -90 Int. Apt. 103	
7. Colombia	Cundinamarca	Soacha	Cra. 6 No. 13-30	
8. Colombia	Cundinamarca	Chía	Av. Padilla No. 3e -53 Chía	
9. Colombia	Bogotá D.C.	Bogotá	Cra. 87 No. 66c-40sur	
10 Colombia	Bogotá D.C	Bogotá	Cra. 72ª No. 8b-22 piso 3	
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)				
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.				
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL		☒ APODERADO	
APELLIDOS		NOMBRES		IDENTIFICACIÓN
SALAZAR GUTIERREZ		JUAN SEBASTIAN		C.C. 1032436713 T.P. 220673
DIRECCIÓN		Carrera 45 No. 26-85 – Ed. Uriel Gutiérrez Of. 515		No. TELÉFONO
				3165000 EXT. 18167-18204
CIUDAD		Bogotá D.C.		CORREO ELECTRÓNICO
				ofijn_nal@unal.edu.co
PAÍS		Colombia		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☒ NO			

10

DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.

☐ SI

☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.

11

DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.

☐ SI

☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.

12

REDUCCIÓN DE TASAS

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☐ SI

☐ NO

Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

Micro, pequeñas y medianas empresas

☐

Universidades públicas o privadas

☒

Entidades sin ánimo de lucro

☐

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

13

AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA

☒ SI

☐ NO

Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.

14

PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:

Si es Patente de Invención

☐ 6 meses

☐ 12 meses

☒ 18 meses

☐ Otro

Cual:

Si es Patente de Modelo de Utilidad

☐ 6 meses

☐ 12 meses

☐ Otro

Cual:

15

COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO

Nº

56139099-2

Fecha

7 de junio de 2015

16

FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL

Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)

Nombre: Juan Sebastian Solano G

ApoDERADO



17

ANEXOS

Documentación Técnica

1. ☒ Descripción

Nº de folios: 12

2. ☒ Reivindicaciones

Nº Reivindicaciones: 11

3. ☒ Dibujos y/o figuras

Nº folios: 9

4. ☒ Resumen.

5. ☐ Documento de Prioridad.

6. ☐ Traducción del documento de prioridad.

7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.

8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.

9. ☐ Arte final 12 x 12.

10. ☐ Anexo formato digital.

Documentación Jurídica

11. ☒ Poderes, si fuera el caso.

12. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.

13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, si fuera el caso.

14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o numero de registro, si fuera el caso.

15. Reducción de tasas

Micro, pequeñas o medinas empresas

☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.

☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.

Universidades públicas o privadas

☒ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación

Entidades sin ánimo de lucro

☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.

☐ Hoja de información complementaria.

☐ Otros, especificar

16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.

17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.

18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.

19. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.

PI02-F01 vr7 (2012-04-19)

HERRAMIENTA ORTODÓNTICA PARA UBICAR, POSICIONAR Y ADOSAR BRACKETS EN LA SUPERFICIE VESTIBULAR DEL DIENTE

5

Sector técnico

La presente invención se refiere a un dispositivo para ubicar, colocar y cementar brackets sobre los dientes, por el método directo o indirecto, asegurando mayor eficiencia y efectividad en las posiciones dentales en un tratamiento de ortodoncia, garantizando
10 precisión y exactitud. En adelante se referirá a diente o pieza dental indistintamente para la aplicación.

ANTECEDENTES

Para el tratamiento de las anomalías dento-maxilofaciales se han desarrollado diferentes tipos de aparatos, uno de ellos son los brackets pre-ajustados, de adhesión a la superficie
15 labial o lingual de los dientes.

La precisión en la colocación de estos aditamentos es esencial para que las características incluidas en ellos se puedan expresar completamente y con eficiencia. Esto ayuda al tratamiento mecánico y mejora la consistencia de los resultados. Bibliografía relativa al tema: Bennett, J.C & McLaughlin, R.P, 1998, Orthodontic Management of the Dentition
20 with the preadjusted appliance.

Andrews (1972; 1976; The six keys to normal occlusion. Am J Orthod; 296-309; El sistema diagnóstico; análisis oclusal; Clínicas odontológicas de Norte América. Trabajo inédito), y más adelante McLaughlin y Bennett (1989, 1995, 1998; 2002; The transition from standard edgewise to preadjusted Appliance systems, J Clin Orthod. 23; 142-153; Bracket
25 placement with the preadjusted Appliance, J. Clin Orthod, 29:302-11; Orthodontic Management of the Dentition with the preadjusted appliance; Mecánica Sistematizada del Tratamiento ortodóncico), desarrollaron sistemas de colocación de brackets que han evolucionado a lo largo del tiempo. Dichos sistemas de colocación contemplan técnicas o formas de colocación, las tipologías de los brackets que funcionan junto con una mecánica
30 de posicionamiento dental (tablas, cálculos y parámetros de referencia de colocación por diente) y los instrumentos o herramientas para la ubicación. Todo el desarrollo y evolución del sistema de colocación busca optimizar y aumentar la calidad del tratamiento de ortodoncia.

Ahora bien, las técnicas o formas de colocación han ido evolucionando y ajustándose,
35 incluso están avanzando métodos y técnicas para la mecánica de posicionamiento apoyados en las tecnologías CAD/CAM: Ciuffolo, F., Epifania, E., Duranti, G., De Luca, V., Raviglia, D., Rezza, S., et al., 2006, Rapid prototyping: A new method of preparing trays

for indirect bonding. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics: Official Publication of the American Association of Orthodontists, its Constituent Societies, and the American Board of Orthodontics, 129(1), 75-77. De igual manera se han refinado y desarrollado tecnológicamente los tipos de brackets junto con la mecánica de posicionamiento dental en función de los materiales y de la eficiencia de su función. Sin embargo, los instrumentos y las distintas tipologías de herramientas de colocación de brackets no se han desarrollado como conjunto integrado; responden solamente a algún aspecto concreto de la actividad, son útiles parcial y secuencialmente, ayudan ya sea a visualizar el ángulo con respecto al eje mayor de la pieza dental, a medir la altura a la que se debe colocar el bracket, a localizar el centro del diente o, en el mejor de los casos, pueden unir dos de las anteriores características mencionadas.

La gran falencia del conjunto de instrumentos radica en que se deben utilizar en secuencia, por lo tanto, en el momento de posicionar el bracket, se han determinado algunos parámetros de referencia, el ortodoncista toma otras medidas y tiende a verificar las medidas tomadas anteriormente, lo que produce repetición de pasos, afecta la fiabilidad de la colocación, prolonga el tiempo de las sesiones del tratamiento y, generalmente, impide un trabajo eficiente y efectivo.

Por todo lo anterior, el diseño del instrumental de colocación existente no aporta fiabilidad al ortodoncista, de tal forma que un buen tratamiento sigue dependiendo en gran parte de las habilidades y destrezas del profesional y por lo tanto, los niveles de precisión y exactitud al momento de colocar cada bracket siguen, en un gran porcentaje, estando sujetos a la experiencia y habilidad de los ortodoncistas.

Existen dos tipos de posicionamiento de brackets: por método directo y por método indirecto. El posicionamiento de los brackets por método directo incluye a grandes rasgos los siguientes pasos:

- a) determinación del eje longitudinal del diente;
- b) medición de la altura adecuada para cada bracket;
- c) marcas sobre la corona;
- d) colocación del bracket sobre el diente;
- e) verificación de la altura;
- f) reposicionado del bracket;
- g) nueva verificación.

Este ciclo de posicionamiento se repite para cada uno de los dientes.

La adecuada colocación de un bracket tiene como parámetros generales, el centro de la corona clínica del diente, sobre la base de que existe un eje longitudinal de la corona clínica, como referencia vertical y un eje horizontal definido de acuerdo con una altura desde el borde incisal preestablecida para cada diente según unas tablas de referencia.

- 5 Además, con base en los ejes vertical y horizontal, también se busca no producir ningún ángulo de desviación.

El método indirecto se refiere a la técnica en la cual los brackets son posicionados sobre modelos de estudio y luego transferidos a la boca del paciente mediante la utilización de una cubeta. Esta técnica data de 1972, en una publicación de Silverman en el Am. J. Orthod: Silverman Et Al; A universal direct bonding System for both metal and plastic brackets. Am J Orthod 62; 236-244. Se requiere una impresión en alginato y la obtención de modelos de estudio y se trazan líneas verticales sobre cada uno de los dientes. Una radiografía panorámica puede servir de guía en el proceso. Sobre la base del bracket se coloca el material de adhesión, para ser llevado a cada uno de los dientes en el modelo que ha sido preparado con un medio aislante. Se construye sobre este modelo una cubeta de transferencia, para la colocación en boca, previa preparación de los dientes con ácido y material de adhesión. Cuando los brackets son colocados en el modelo se utilizan los posicionadores para verificar altura y posición adecuada. Las ventajas de esta técnica sobre el método directo son: precisión en la colocación de los aparatos, al ser trabajado en laboratorio previo a la colocación en el paciente; reducción de tiempo de sillón, mayor comodidad y confort para éste. La desventaja es que requiere de un proceso extra en laboratorio y que el procedimiento en sí es un poco complejo y requiere de alta precisión cuando la cubeta de transferencia es llevada a la boca.

En general, al momento de la colocación del bracket se pueden producir una serie de errores como:

- 1) Errores de posición meso – distal, desviación del bracket hacia alguno de los lados del diente (mesial o distal) con respecto al eje vertical, que conducen a rotaciones indeseables.
- 2) Errores de posición vertical o desviación con relación a la altura del diente conllevan a extrusiones o intrusiones como también errores en el torque y en las posiciones vestibulo-linguales del diente.
- 3) Errores angulares o del paralelismo al eje, es decir, si las alas del bracket no están paralelas al eje vertical se presenta una inclinación no deseada del diente.
- 4) Errores de grosor, producidos por excesos en el adhesivo por debajo de la base del bracket o por no lograr el ajuste y contacto exitoso de la base con el diente, pueden causar rotaciones desfavorables.

Todo lo anterior refuerza la idea de tener instrumentos que contribuyan en la colocación precisa, exacta y por lo tanto confiable del bracket, para finalmente lograr unos resultados en la posición de los dientes acorde con los objetivos del tratamiento.

Ahora bien, en el estado del arte se encuentran propuestas tecnológicas como la patente
 5 US 3,871,098 que propone un sistema de posicionamiento con altura predeeterminada, sin embargo se dificulta la maniobrabilidad con una sola mano y la precisión y la exactitud, se ven afectadas por la operación del control y la forma en la que se debe sujetar el dispositivo. En la patente US 4,850,864 se reivindica un posicionador de brackets que mide la altura y anchura del diente a través de tres tipos diferentes de brazos que hacen
 10 el mecanismo sofisticado y de difícil manejo. Requiere el uso de magnetos para sostener y ubicar el bracket y la utilización de un servosistema que permitiría optimizar la posición del Bracket en el lugar deseado. En las patentes US 7,214,056 y US 6,682,344 se describe un instrumento para posicionar brackets provisto de un elemento horizontal para enganchar el bracket que se ajusta mediante una escala vertical que es graduable. La patente US
 15 6,783,359 reclama un instrumento con dos extremos escualizables que permiten ubicar el Bracket en sentido vertical graduable en milímetros teniendo como punto de referencia los rebordes marginales más que una sola cúspide, no controla la ubicación en sentido mesodistal ni con el eje largo del diente.

La patente US 6,726,472 reivindica un calibrador que permite marcar diferentes alturas
 20 verticales vestibulares ya sea sobre los dientes o sobre modelos. Igualmente, la patente US 5,312,248 presenta un conjunto de dispositivos para hacer una marca visible sobre las superficies dentales, en sentido vertical, permitiendo establecer diferentes alturas.

La patente US 7,125,249 enseña un instrumento, que además de permitir colocar el bracket ofrece una fuente de luz como estímulo para curar el adhesivo, pero realmente no
 25 tiene en el diseño ningún elemento de referencia para posicionar el bracket con precisión.

La patente US 6,682,344 busca un dispositivo que garantice el control de la altura del bracket, mediante un apoyo en el borde incisal de los dientes que permite graduar entre diversas alturas, cuenta también con un elemento que permite fijar el diente de manera perpendicular. El dispositivo además cuenta con otro lado de trabajo para otra función
 30 adicional. Utiliza un agarre bi-digital para posicionar los brackets, que puede generar alteraciones en la precisión y la exactitud requerida para el tratamiento.

En las patentes US 6,334,772, US 6,695,313 y US 6,976,840 se tiene un sistema de guías que presentan en una imagen en pantalla de video que permite al ortodoncista verificar la
 35 verticalidad y horizontalidad de los brackets utilizando un software de seguimiento, que permite complementar las imágenes obtenidas mediante una cámara con líneas guía de verificación; no obstante, las patentes no especifican la forma en que se manipula la cámara que está ubicada paralela al dispositivo que posiciona el bracket, ya que el sistema

de manipulación y las conexiones de los equipos eléctricos pueden alterar la precisión de control y por consecuencia la exactitud en el momento de colocar cada bracket sobre la superficie de los dientes.

Como consecuencia de lo expuesto, el objetivo de la presente invención ha sido diseñar un instrumento integrado, que mejore la precisión y exactitud en el posicionamiento de los brackets en un tratamiento de ortodoncia, para que los profesionales de esta área logren una mayor efectividad y fiabilidad en el desarrollo de los objetivos.

Respecto al procedimiento de colocación, se buscó aumentar la exactitud y precisión, reducir el tiempo de trabajo y disminuir los costos de los tratamientos de ortodoncia. Con relación al ortodoncista se plantearon como objetivos: Contribuir a una mejor postura corporal, facilitar la manipulación del instrumento, aumentar la percepción de buena calidad en el posicionado de los brackets, evitar el reproceso de verificación y ubicación de los brackets, reducir el tiempo de trabajo por paciente y disminuir en lo posible el número de operaciones.

DESCRIPCIÓN RESUMIDA DE LA INVENCION

Partiendo de las necesidades de los ortodoncistas, se desarrolló una herramienta o instrumento para el posicionamiento de un bracket ortodóntico sobre la superficie vestibular, que cuenta con las funciones necesarias para la operación y además posee características ergonómicas que permiten una manipulación con mayor precisión y exactitud del instrumento.

De acuerdo con la presente invención, la herramienta ortodóntica cuenta con un cuerpo cuya morfología facilita una sujeción con mayor compatibilidad anatómica, es decir mejor acoplamiento con la mano, que le permite al ortodoncista mejor manipulación (1) y una punta de herramienta (2), unidas entre sí firmemente y solidariamente por cualquier mecanismo de unión conocido en el estado de la técnica. La punta (2) tiene dos componentes funcionales: Elemento porta-bracket (3) con forma de pala que sostiene el bracket (100) con un ancho de ranura de 0,18" o 0,22" (104) a ser colocado y guías de referencia. Estas guías de referencia se dividen en: Proyector de luz (4) que emite un haz de luz (400) sobre el diente (200) que permite alinear el bracket (100) horizontalmente con respecto al borde incisal del diente (201); filamento (5) que atraviesa el porta-bracket (3) tangencial a la cara vestibular del diente, que asegura la colocación del bracket (100) en sentido vertical y permite la expresión esperada de los componentes pre-ajustados como torque y angulación mesodistal; y guía incisal (6) que sirve para determinar la altura de contacto del bracket (100) en el sentido horizontal y garantiza el paralelismo del haz de luz proyectado (400); el porta-bracket (3) intercambiable para ajustar con los diferentes dimensiones de ranuras del bracket (102), de acuerdo a las diferentes alturas y profundidades de las cajuelas, configurado en la parte frontal en forma de platina de

soporte, que consiste en una lámina horizontal con las dimensiones para encajar en la ranura del bracket (102) y es parte de la topología de toda la punta. El segundo elemento es un proyector de luz (4), cuya configuración básica es un volumen cónico intersectado por una cajuela de forma triangular que posee una ranura horizontal, por la cual pasa un haz de luz de alta intensidad (400). El emisor de luz de alta intensidad se ubica dentro de la punta pero está sujeto al cuerpo general. El haz de luz emitido (400), se proyecta sobre el diente a tratar como una línea horizontal (eje transversal), alineada con la ranura (102) y se extiende lateralmente, para servir como referencia horizontal para la ubicación del bracket (100). El tercer elemento es la guía incisal (6) que consiste en una estructura rígida en forma de "L" y se ubica entre el cuerpo general y la punta, para predeterminedir la altura o distancia entre el borde incisal (201) y el centro de la ranura del bracket (102). El cuarto elemento es un filamento (5) que atraviesa perpendicularmente la platina que sujeta el bracket (3a), sirve de referencia para verificar la posición de la guía incisal (6) en el sentido mesodistal y sagital del diente.

15 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1. Vista isométrica de la estructura de un bracket ortodéntico común.

Figura 2. Muestra una vista isométrica de la herramienta ortodéntica para posicionar brackets. Indica la forma y volumen general del cuerpo, como componente de manipulación (1), así como de la punta, como componente de colocación del bracket (2).

20 Figura 3. Presenta una vista en explosión de toda la herramienta ortodéntica para posicionar brackets, incluyendo portabrackets (3), proyector de luz (4), filamento perpendicular (5), guía incisal (6).

Figura 4. Sección de la punta de la herramienta ortodéntica para posicionar brackets, donde se observa la fuente de luz y su ubicación.

25 Figura 5. Vista lateral del posicionador.

Figura 6. Vista frontal del posicionador.

Figura 7. Vista inferior del posicionador.

Figura 8. Vista en detalle de la punta.

30 Figura 9. Muestra la manera en que se posiciona el bracket de acuerdo con las incorporaciones de la presente invención.

Figura 10. Vista lateral de la somatografía para la mano derecha, que muestra la posición de acoplamiento de la mano y la manipulación del posicionador.

Figura 11. Vista frontal de la somatografía para la mano derecha, que muestra la posición de acoplamiento de la mano y la manipulación del posicionador.

Figura 12. Perspectiva de la forma de agarre del posicionador, que muestra el tipo de agarre y la forma de manipulación del posicionador.

Figura 13. Vista lateral del cuerpo de manipulación del dispositivo (1).

Figura 14. Vista isométrica del elemento portabacket (3).

5 Figura 15. Vista isométrica del proyector de luz (4).

Figura 16. Vista isométrica de guía incisal (6).

Figura 17. Vista frontal donde se observa la alineación del diente, bracket (100), el haz de luz (400), el filamento (5) y la guía incisal (6).

10 Figura 18. Vista del cuerpo (carcasa) en su parte interior, donde se observan los tabiques laminares.

Figura 19. Vistas frontales del diente que muestran el conjunto haz de luz y filamento funcionando como parámetros para evitar, sobre el plano meso – distal, inclinaciones o desviaciones del centro de la corona.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

15 Para desarrollar la herramienta aquí reivindicada fue necesario conocer en detalle los problemas presentes en la labor del ortodoncista y de esta manera ofrecer una solución funcional. Esos problemas son de dos tipos: operativos y terapéuticos.

Los problemas operativos se relacionan con la dificultad del ortodoncista para manipular con un agarre cómodo y firme el instrumento, a la hora de ubicar los brackets sobre los
20 dientes. El grado de precisión es el criterio que nos permite identificar la tendencia a dar de manera consistente, repetida y sin dispersión, en el mismo punto preestablecido. Si bien es cierto que el grado de precisión es un criterio que depende en parte de la habilidad y la experiencia del ortodoncista, también es cierto que tanto los sistemas de referencia y posicionamiento de la punta, así como la forma de agarre del cuerpo son
25 variables que influyen en el grado de precisión con que se colocan los brackets sobre la superficie labial del diente.

Los problemas terapéuticos y su tratamiento son influenciados, entre otros factores, por la correcta ubicación del bracket. De acuerdo con lo anterior, el grado de exactitud es el criterio que permite reconocer si los medios físicos de referencia de la herramienta para
30 posicionar brackets aquí reivindicada (sistemas de referencia y posicionamiento de la punta) permiten ubicar y posteriormente colocar el bracket en el sitio predeterminado de la superficie labial de cada diente según su forma, tipología y posición.

En cuanto a los problemas operativos para el ortodoncista en el procedimiento de colocar brackets, se encontró que las dificultades más notorias son la forma de asir y sostener el

instrumento y la maniobrabilidad de la herramienta para la fijación de cada bracket. Por lo anterior, para solucionar dichos problemas, la herramienta aquí reivindicada ofrece una topología del cuerpo (1) que facilita por un lado, el agarre firme de la herramienta y por otro lado, da estabilidad al conjunto mano-herramienta durante el uso, para mejorar el grado de precisión de la colocación del bracket.

El cuerpo (1) de la herramienta para posicionar brackets está conformado por dos piezas huecas con paredes de poco espesor, que son de simetría especular con respecto al plano longitudinal y por lo tanto cada pieza cumple con la propiedad de quiralidad. Las dos piezas huecas adosadas sobre el plano longitudinal forman un volumen cerrado dando la apariencia de carcasa de todo el cuerpo (1) que cumplen la función de fijación solidaria de la punta (2), sirve para alojar los componentes funcionales y para crear un volumen de asimiento firme y agarre preciso. Cuando las piezas huecas sobre el plano longitudinal están juntas, su parte delantera forma una zona de conexión cilíndrica (1a), con las dimensiones necesarias para alojar y fijar con precisión la punta (2) y los elementos del circuito eléctrico para la emisión del haz de luz. Dichas piezas son unidas entre sí por cualquier método de unión parcial, de tal forma que se permita el mantenimiento de dicho circuito y conjunto.

A continuación se describe la forma de una de las piezas huecas (figura 18), teniendo presente que dicha topología se repite en los mismos términos para la otra pieza, bajo el principio de simetría quiral. Por entrar en contacto con la mano, la pieza hueca en su parte externa es de formas redondeadas y está conformada por tres superficies diferenciables (figura 13). La superficie (A) hacia la parte superior del cuerpo y de topología convexa; la superficie (B) en la parte central del cuerpo, con superficies de doble curvatura; en la parte delantera con topología cóncava y en la parte posterior con topología convexa; la superficie (B) es la zona que más entra en contacto con la mano al momento de manipular la herramienta. La superficie (C) en la parte inferior del cuerpo con topología convexa.

Al interior de la pieza hueca (figura 18) existe una serie de tabiques laminares (D) y aristas de encaje, distribuidos de tal manera que conforman una red de compartimientos que tienen como función, por un lado, dar estructura a la pieza hueca y por el otro, servir de espacios para alojar partes y componentes del circuito eléctrico suficientes y necesarios para el funcionamiento de la fuente de luz, conocidos en el estado de la técnica.

La superficie (A) es redondeada y convexa y está delimitada por una serie de segmentos de arco empalmados consecutivamente. El primer arco se forma entre los puntos (1b) y (1c). El punto (1b) es el límite anterior del primer arco y coincide con el círculo de la base del cono que configura la punta (2). El punto (1c) es el límite posterior del primer arco y también el punto de empalme con el segundo arco con forma semicircular y que termina en el punto (1d). La superficie (A) tiene forma elipsoide y es resultado de la revolución de los dos arcos formados y empalmados entre los puntos (1b), (1c) y (1d) en unos 90

grados sobre el eje X. La Superficie (A) en la parte inferior hace intersección con la superficie (B) formando una franja perimetral en forma de filete. Dicho filete está conformado por la sucesión de un arco que genera una curva en revolución con un camino en forma de 's' acostada. Desde la parte posterior del cuerpo (1) se forma un primer arco entre los puntos (1d) y (1e) en forma de 's' acostada y alargada; y un segundo arco con un mayor trayecto y con la misma forma de 's' acostada entre los puntos (1e) y (1f), pero con sus respectivos segmentos de evolución de superficie ascendentes y descendentes más pronunciados. Toda la forma de la superficie (A) produce direccionamiento del agarre y orientación a la hora de la manipulación y, por lo tanto, aporta precisión en la colocación de brackets, evita lesiones en la boca del paciente y facilita la limpieza del dispositivo.

La superficie (B) es cóncava en la parte delantera formando un cuello desde el arco generado entre los puntos (1e) y (1f) y la sucesión de arcos formados entre los puntos (1g), (1h), (1k) y (1l). La superficie (B) también adopta doble curvatura aproximadamente entre los puntos (1k) y (1l). Del punto (1e) hacia atrás (1d); la superficie (B) tiende a cerrarse completando un elipsoide alargado hacia atrás. Funcionalmente, durante el agarre que hace la mano para la manipulación del cuerpo, la forma posterior de la superficie (B) entre los puntos (1d) y (1k) descansa sobre la zona dorsal de la mano, en medio de la zona posterior de los dedos índice y pulgar (figuras 10, 11 y 12). La doble curvatura y su forma cóncava característica de toda la superficie (B) está diseñada con base en las condiciones biomecánicas de la mano durante el agarre y en los principios de usabilidad, para establecer una mejor compatibilidad con el agarre en forma de pinza bi-digital o tri-digital que adopta la mano de los ortodoncistas durante la manipulación de la herramienta aquí reivindicada (figuras 10, 11 y 12). El acople óptimo entre la superficie (B) y la mano produce mayor estabilidad al conjunto mano-herramienta y por lo tanto contribuye al grado de precisión de la colocación del bracket.

La superficie (C) es redondeada y de topología convexa y forma una arista perimetral que sirve de unión con la superficie (B). Dicha arista perimetral es un arco formado entre los puntos (1h) en la parte posterior y (1g) en la parte anterior. El perímetro inferior de la superficie (C) se forma con dos arcos consecutivos, uno prácticamente recto entre los puntos (1i) y (1j) y otro con forma semicircular entre los puntos (1j) y (1h). La superficie (C) tiende a ser ovoide y se forma por los dos arcos formados y empalmados entre los puntos (1i), (1j) y (1h) en unos 90 grados sobre el eje Y. La superficie (C) por su topología ovoide se acopla formalmente a la parte palmar de la mano cuando se realiza el agarre bi-digital o tri-digital y mejora la distribución de fuerzas y el centro de gravedad de toda la herramienta, lo que ayuda en la precisión de la colocación de los brackets.

Para solucionar los problemas terapéuticos se consideró que la herramienta aquí reivindicada debe ofrecer un sistema de posicionamiento en la punta (2), que permita determinar la línea mesodistal del diente y estimar con mayor grado de exactitud la altura

predeterminada desde el borde incisal. A la vez, la herramienta debe suministrar información suficiente sobre la desviación angular del conjunto diente-bracket y el grado de contacto tangencial entre las superficie de pegue del bracket y la superficie labial del diente donde se coloca el bracket.

5 Como se muestra en las figuras 2, 3, 4, 9, 14, 15, 16 y 17, la punta (2) de la herramienta posee una serie de componentes funcionales para posicionar y pegar los brackets sobre la superficie labial del diente, de acuerdo con las incorporaciones reivindicadas en la presente invención, comprende un elemento porta-bracket (3), un proyector de luz (4), un filamento (5) y una guía incisal (6).

10 El elemento porta-bracket (3) está conformado por tres volúmenes diferenciados formal y funcionalmente (figuras 14, 1, 4, 3): un soporte laminar (3a) de forma rectangular (chapa) que se inserta y encaja en la ranura del bracket (102) con un ancho de ranura de 0,18" o 0,22" (104) y sirve para sostener el bracket (100) hasta que es posicionado y adherido al respectivo diente (200); un volumen intermedio en forma de cono truncado (3b) que
15 continua con la topología del proyector de luz (4); y un volumen en forma de cilindro (3c) que sirve para encajar y sostener la guía incisal (6). Finalmente, dicho segmento cilíndrico (3c) del porta-bracket (3) se inserta y se sostiene en la parte frontal del proyector de luz (4). El segmento cilíndrico (3c) es roscado para asegurar y permitir el giro de la guía incisal (6). Adicionalmente, el soporte laminar (3a) tiene un orificio (3d) que atraviesa la
20 cara principal de manera perpendicular, con el diámetro suficiente y necesario para que pase, albergue y mantenga el filamento (5); la posición de dicho orificio está calculada para no obstruir el área de la placa que se inserta e ingresa hasta el fondo de la ranura del bracket (102).

El proyector de luz (4) se configura por la intersección de los siguientes volúmenes
25 (figuras 15, 4, 8): se destaca como volumen central un cono truncado hueco (4a) que en su interior alberga una fuente de luz (4f); dos prismas trigonales huecos, de la misma proporción y configuración (4b) se adosan de manera alineada a lado y lado de la punta truncada del cono (4a) para configurar un volumen continuo pero hueco (4). De la configuración resultante por la unión topológica del cono y los prismas, se forma una
30 ranura (4c) por donde sale un haz de luz (400) emitido por la fuente de luz (4f) y que se proyecta en forma de línea sobre la superficie labial del diente en forma horizontal. Esta línea de luz (400) a lado y lado del diente sirve de refuerzo visual para la correcta posición de la altura vertical, pues está alineada con la ranura del bracket (102) y forma una línea de referencia paralela al plano oclusal/borde incisal. La línea de luz a lado y lado del diente
35 (400) también sirve de referencia y control de la alineación y angulación mesodistal del bracket, pues debe mantenerse en general la misma proporción de franja de línea de luz a lado y lado del diente. La línea de luz (400) sirve de referencia y control del grado de inclinación o giro del bracket con relación al plano oclusal/borde incisal. Por último, la

punta truncada (4d) que hace parte de la ventana que sirve para recibir y alojar el porta-bracket (3) y la guía incisal (6) como un conjunto funcional.

El filamento (5) (figuras 3, 4, 8, 19) atraviesa el soporte laminar (3a) por el orificio (3d) y es del diámetro necesario para mantenerse alojado en dicho orificio. La longitud del
5 filamento es la suficiente para servir de ajuste de posición del bracket con respecto a la superficie labial; el filamento (5) funciona como un testigo tangencial respecto a la cara vestibular del diente, para ayudar en el control vertical de la guía incisal. El filamento es de un material rígido para que cumpla la función para la que se ha diseñado.

La guía incisal (6) es una platina (figuras 16, 3, 8, 17), que en su configuración general y
10 vista lateralmente tiene una forma de 'L' rígida, que mantiene un ángulo de 90 grados. Esta guía es intercambiable y sirve para la medición de la altura desde el borde incisal del diente (201) hasta un punto de la corona clínica (202). Existe una guía incisal (6) para cada altura predeterminada, por lo que el ortodoncista tiene disponible un conjunto de guías de diferentes medidas. Cada guía viene dimensionada para los centros y alturas
15 recomendadas de cada diente según el tratamiento. El cuerpo general de cada guía incisal (6) se compone de tres partes: la base de referencia (6a) que entra en contacto con el diente (200), por lo que posee una forma trapezoidal para asegurar un adecuado contacto con el borde incisal (201) de los diversos dientes; el tronco (6b) que por su forma de barra esbelta permite la visualización del conjunto porta-bracket (3), filamento (5) y bracket
20 (100), formando 90 grados junto con la base de referencia (6a); y la cabeza (6c) que se conecta con el porta-bracket (3) y el proyector de luz (4). La guía incisal (6) tiene un orificio (6e) sobre la cara frontal de la cabeza (6c) cuyo centro coincide con el eje del soporte porta-bracket (3e). Al mismo tiempo el eje del soporte porta-bracket (3e) coincide con el centro de la cara vestibular de la corona clínica del diente (202) al que se le
25 colocará el respectivo bracket (100). Finalmente, la guía incisal (6) tiene dos cortes (6d) paralelos a lado y lado de la cabeza (6c) que cumplen con dos funciones, por una parte mantener inmovilizada la guía formando un conjunto rígido como un todo que es la punta (2); por otro parte, permiten el cambio de posición de la guía incisal (6) en 180 grados para la colocación de brackets ya sea en el maxilar o en la mandíbula.

30 Los componentes de la punta (2) actúan como un todo, de manera redundante y complementaria en cuanto a que son en su conjunto referencias de ubicación, posición y colocación del bracket (100) de acuerdo con los requisitos del tratamiento ortodóntico. El conjunto línea de luz (400) y filamento (5) permiten controlar que no se produzcan desplazamientos en el eje mesodistal (figura 17 y 19). Los atributos que caracterizan la
35 herramienta aquí reivindicada hacen que los tratamientos sean más eficientes y efectivos y en consecuencia reduzcan los tiempos de tratamiento al optimizar la colocación precisa de los brackets así como el costo biológico por la reposición insegura y constante de brackets durante el tratamiento. La punta de herramienta y el cuerpo de manipulación

pueden ser fabricados en materiales asépticos, sanitarios o inoxidables de fácil esterilización, conocidos en el estado de la técnica.

REIVINDICACIONES

Se reivindica:

1. Herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente, por el método directo e indirecto,

5 **CARACTERIZADA PORQUE** consta de dos partes ensambladas: un cuerpo para manipulación del dispositivo (1) y una punta (2); la morfología del cuerpo (1) permite que el usuario tenga control, seguridad, confort y compatibilidad con la mano en el momento de colocar el bracket en el objetivo, que es el centro meso-distal del diente a una altura predeterminada y la punta (2) que

10 consta de: elemento porta-bracket (3), proyector de luz (4), filamento (5) y guía incisal (6), que operan sinérgicamente, aseguran la colocación del bracket en sentido horizontal y vertical, y permiten el ajuste de los componentes del tratamiento como torque y angulación mesodistal, para garantizar exactitud y precisión en la colocación del bracket.
- 15 2. La herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente, por el método directo e indirecto, de la reivindicación 1, **CARACTERIZADA PORQUE** el cuerpo de manipulación 1 está configurado por 2 piezas huecas ensambladas por cualquier mecanismo de unión conocido en el estado de la técnica, piezas fabricadas de cualquier

20 material sanitario o aséptico esterilizable, al interior de la piezas existe una serie de tabiques laminares (D) y de encaje, formando compartimientos que funcionan tanto para dar estructura a la pieza, como para alojar los componentes del circuito eléctrico necesarios para el funcionamiento de la fuente de luz.
- 25 3. La herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente por el método directo e indirecto, de las reivindicaciones 1 y 2, **CARACTERIZADA PORQUE** el cuerpo (1) utilizado para la manipulación del dispositivo, está compuesto por dos piezas huecas de simetría quiral, unidas entre sí formando un volumen cerrado, para entrar en

30 contacto con la mano cada pieza hueca en su parte externa tiene formas redondeadas que se configuran por tres superficies diferenciables para permitir un asimiento firme de la punta y para un trabajo confortable para posicionar los brackets con precisión; la superficie (A) hacia la parte superior del cuerpo y de topología convexa; la superficie (B) en la parte central, con superficies de doble

35 curvatura y cuya área es la que más entra en contacto con la mano al momento de manipular la herramienta; y finalmente la superficie (C) en la parte inferior del cuerpo con topología convexa.
4. La herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente por el método directo e indirecto, de la

- reivindicación 3, **CARACTERIZADA PORQUE** la superficie (A) es redondeada y convexa, tiene forma elipsoide y es resultado de la revolución de los dos arcos formados y empalmados entre los puntos (1b), (1c) y (1d) a 90 grados sobre el eje X; la superficie (A) en la parte inferior se conecta con la superficie (B) formando una franja perimetral en forma de filete, dicho filete está conformado por la sucesión de un arco que genera una curva en revolución con un camino en forma de 's' acostada; toda la forma de la superficie (A) produce direccionamiento del agarre y orientación a la hora de la manipulación y por lo tanto evita lesiones en la boca del paciente; y facilita la limpieza del dispositivo.
- 5
- 10 5. La herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente por el método directo e indirecto, de la reivindicación 3, **CARACTERIZADA PORQUE** la superficie (B) es cóncava en la parte delantera formando un cuello desde el arco generado entre los puntos (1e) y (1f) y la sucesión de arcos formados entre los puntos (1g), (1h), (1k) y (1l) y luego adopta doble curvatura entre los puntos (1k) y (1l); durante la
- 15 manipulación del cuerpo, la forma posterior de la superficie (B) entre los puntos (1d) y (1k) descansa sobre la zona dorsal de la mano, en medio de la zona posterior de los dedos índice y pulgar, la doble curvatura y su forma cóncava se deducen de principios de biomecánica de la mano durante el agarre y se sustenta en criterios de usabilidad. La topología de la superficie (B) genera compatibilidad anatómica con el agarre en forma de pinza bi-digital o tri-digital que adopta la mano durante la manipulación de la herramienta.
- 20
- 25 6. La herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente por el método directo e indirecto, de la reivindicación 3, **CARACTERIZADA PORQUE** la superficie (C) es de topología convexa, forma una arista perimetral que sirve de unión con la superficie (B), dicha arista perimetral es un arco formado entre los puntos (1h) en la parte posterior y (1g) en la parte anterior, la superficie (C) tiende a ser ovoide y se forma por los dos arcos formados y empalmados entre los puntos (1i), (1j) y (1h) en 90 grados sobre el eje Y; la superficie (C) por su topología ovoide se acopla formalmente a la parte palmar de la mano cuando se realiza el agarre bi-digital o tri-digital y mejora la distribución de fuerzas y el centro de gravedad de toda la herramienta.
- 30
- 35 7. La herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets de la reivindicación 1, **CARACTERIZADA PORQUE** en la punta (2) los componentes funcionales son intercambiables, pueden ser fabricados en materiales asépticos, sanitarios o inoxidable esterilizables, tales componentes son: Elemento porta-bracket (3) con forma de pala que sostiene el bracket a ser colocado y guías de referencia; estas guías de referencia se dividen en: Proyector de luz (4) que
- 40 emite un haz de luz sobre el diente que permite alinear el bracket

horizontalmente con respecto al borde incisal del diente; filamento (5), que atraviesa el porta-bracket (3), alineado de acuerdo a la distancia mesodistal de bracket y diente y tangencial a la cara vestibular del diente, que asegura la colocación del bracket en sentido vertical y permite la expresión esperada de los componentes pre-ajustados como torque y angulación mesodistal; y guía incisal (6) que sirve para determinar la altura del bracket y, en el sentido horizontal, garantiza el paralelismo del haz de luz proyectado, que trabajan como un todo sinérgico, dando información para la colocación del bracket a la altura predeterminada en sentido vertical meso-distal, vestíbulo lingual y angulación mesodistal, para obtener exactitud en la colocación del bracket.

8. La herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets de la reivindicación 7, **CARACTERIZADA PORQUE** en la punta (2) el porta-bracket (3) está conformado por tres volúmenes: un soporte laminar (3a) de forma rectangular que se inserta y encaja en la ranura del bracket y sirve para sostenerlo hasta que es posicionado y adherido al diente; un cono truncado (3b) que continua con la topología del proyector de luz (4); y un cilindro roscado (3c) que se acopla en la parte frontal del proyector de luz (4) y permite cambiar de posición a 180 grados y sostener la guía incisal (6) para ubicar brackets ya sea en dientes superiores o inferiores; adicionalmente, el soporte laminar (3a) tiene un orificio (3d) que atraviesa la cara principal de manera perpendicular, con el diámetro necesario para que pase y mantenga el filamento (5).

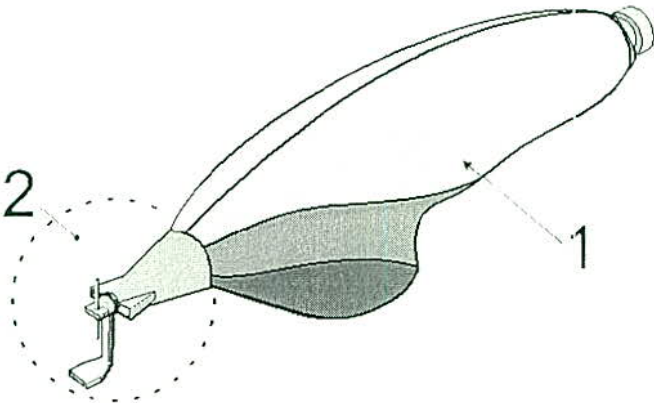
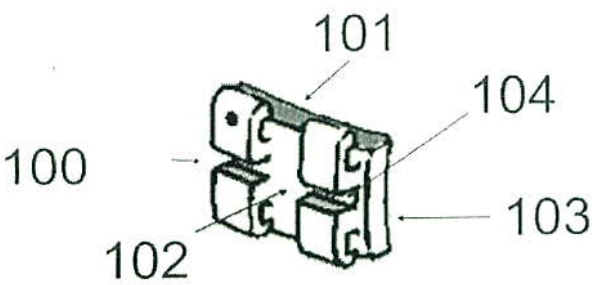
9. La herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets de la reivindicación 7, **CARACTERIZADA PORQUE** en la punta (2) el proyector de luz (4) cuyo volumen principal es un cono truncado hueco (4a), en su interior alberga una fuente de luz (4f), dos prismas trigonales huecos, de la misma proporción y configuración (4b) se adosan de manera alineada a lado y lado de la punta truncada del cono (4a) para configurar un volumen continuo y hueco; de la topología resultante de la unión entre el cono y los prismas, se forma la ranura (4c) por donde sale un haz de luz (400) emitido por la fuente de luz (4f) y que se proyecta en forma de línea métrica sobre la superficie labial del diente en forma horizontal, el haz de luz (400) sirve: de refuerzo visual para la correcta posición de la altura vertical, pues está alineada con la ranura del bracket formando una referencia paralela al plano oclusal/borde incisal; de control de la alineación y angulación mesodistal del bracket; y de referencia y control del grado de inclinación o giro del bracket con relación al plano oclusal/borde labial; la punta truncada (4d) sirve para alojar el porta-bracket (3) y la guía incisal (6) como un conjunto funcional.

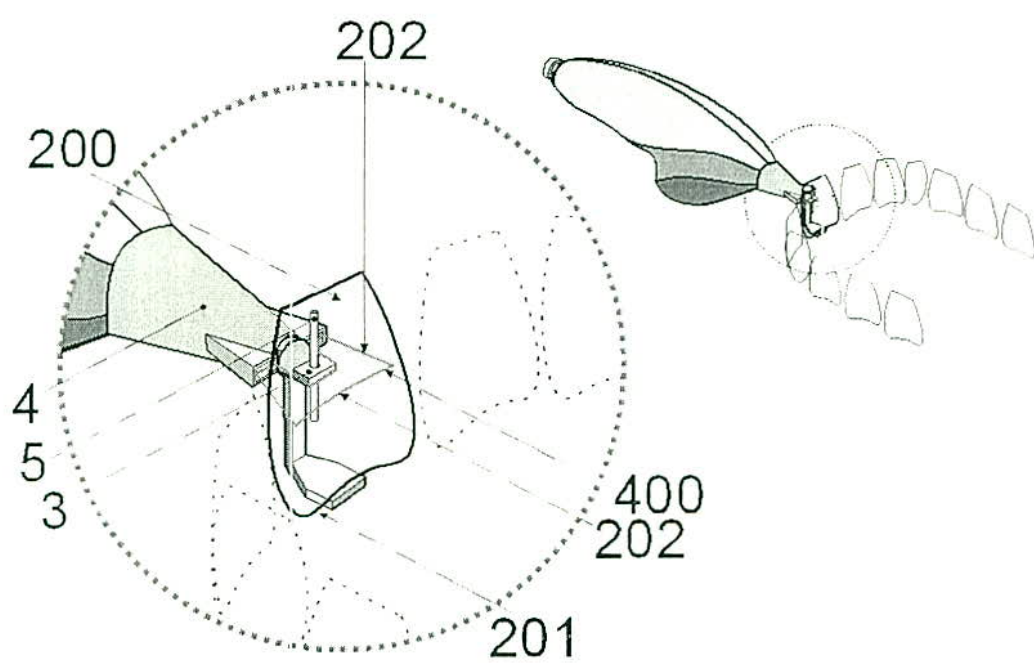
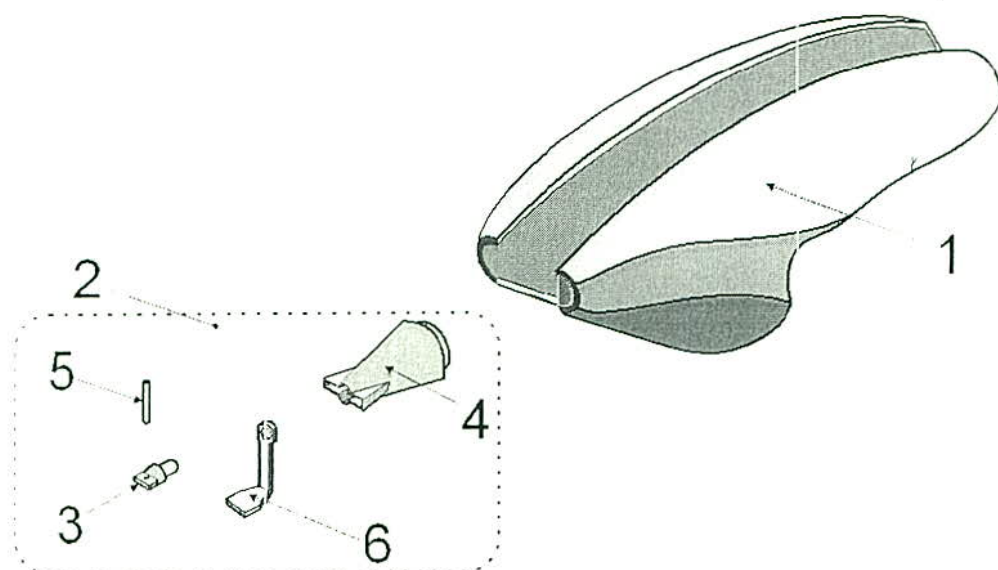
10. La herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets de la reivindicación 7, **CARACTERIZADA PORQUE** en la punta (2) el filamento (5) atraviesa el soporte laminar (3a) por el orificio (3d) y es del diámetro necesario

para mantenerse alojado en dicho orificio, la longitud del filamento es la suficiente para servir de ajuste de posición del bracket con respecto a la superficie labial; el filamento (5) funciona como un testigo tangencial sobre la cara vestibular del diente, ayuda en el control vertical de la guía incisal. El filamento es de un material rígido para que cumpla la función para la que fue diseñado.

11. La herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets de la reivindicación 7, **CARACTERIZADA PORQUE** en la punta (2) la guía incisal (6) que vista lateralmente tiene forma de 'L' es de material rígido para mantener un ángulo de 90 grados. Esta guía es intercambiable y sirve para la medición de la altura desde el borde incisal del diente hasta la altura previamente definida sobre el eje vertical del diente en su cara vestibular; existe una guía incisal (6) para cada altura predeterminada, por lo que se dispone de un conjunto de guías de diferentes medidas de acuerdo con las alturas recomendadas en cada diente según el tratamiento; el cuerpo de cada guía incisal (6) se compone de tres partes: la base de referencia (6a) que entra en contacto con el diente, con forma trapezoidal para asegurar el contacto con el borde incisal de los dientes; el tronco (6b) en forma de barra, que permite visualizar el porta-bracket (3), el filamento (5) y el bracket; y la cabeza (6c) que se conecta con el porta-bracket (3) y el proyector de luz (4); la guía incisal (6) tiene un orificio (6e) sobre la cara frontal de la cabeza (6c) cuyo centro coincide con el eje del soporte porta-bracket (3e), al mismo tiempo el eje del soporte porta-bracket (3e) coincide con el centro de la cara vestibular del diente, finalmente, la guía incisal (6) tiene dos cortes (6d) paralelos a lado y lado de la cabeza (6c) que mantiene inmovilizada la guía, formando un conjunto rígido en la punta (2); y permiten el cambio de posición de la guía incisal (6) en 180 grados para la colocación de brackets en el maxilar o en la mandíbula.

Figura 1





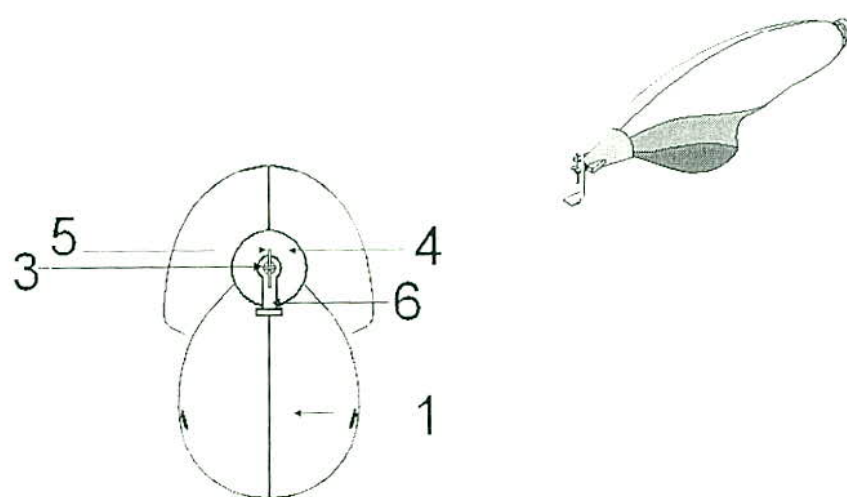
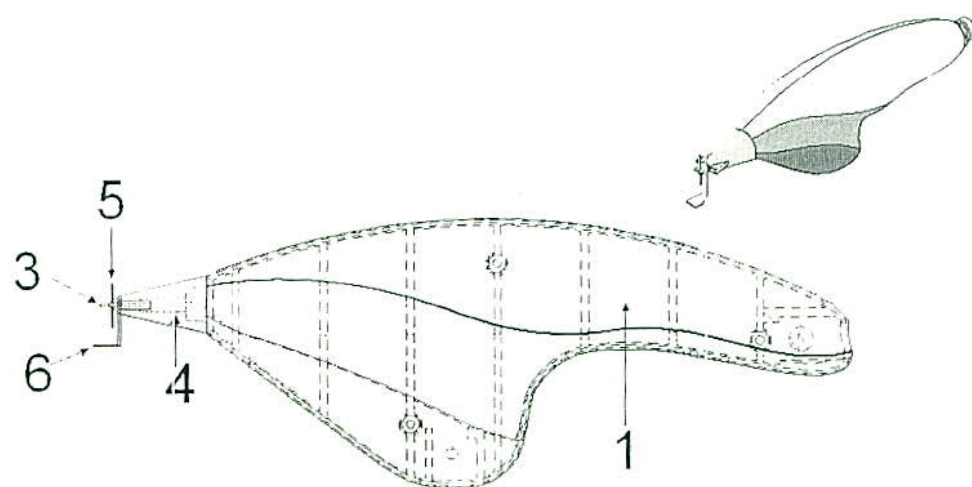


Figura 7

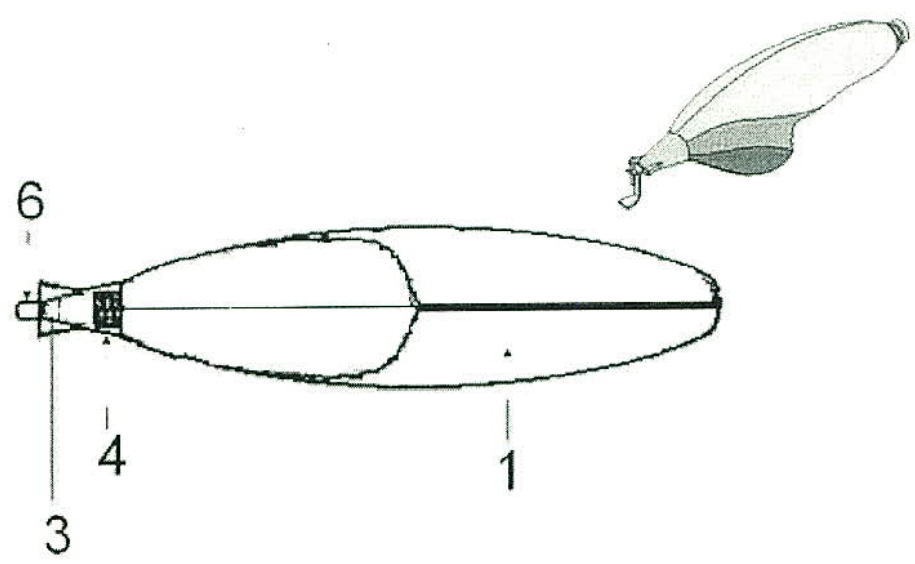


Figura 8

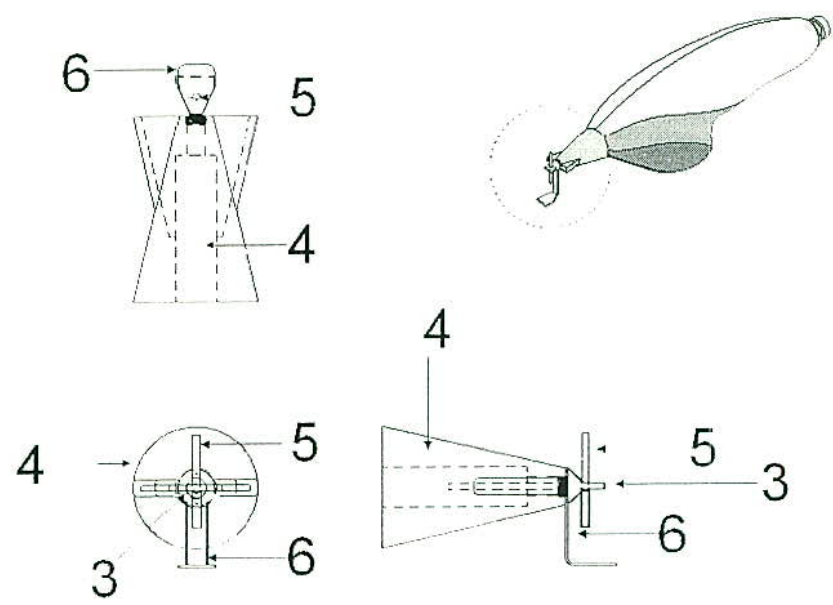


Figure 39

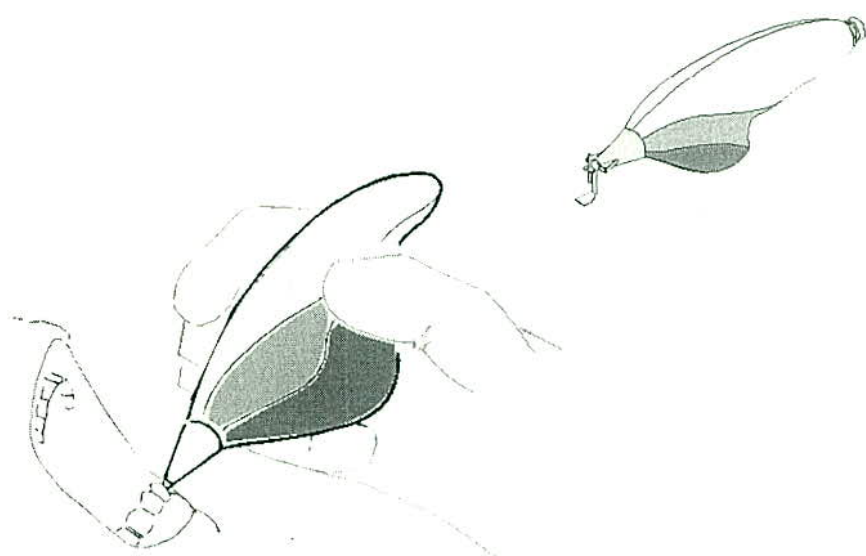


Figure 40

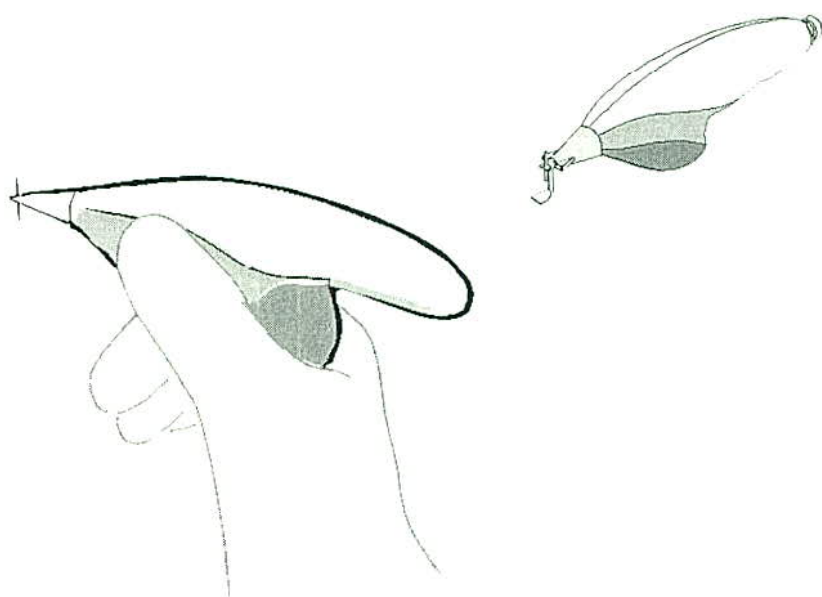


Figura 11

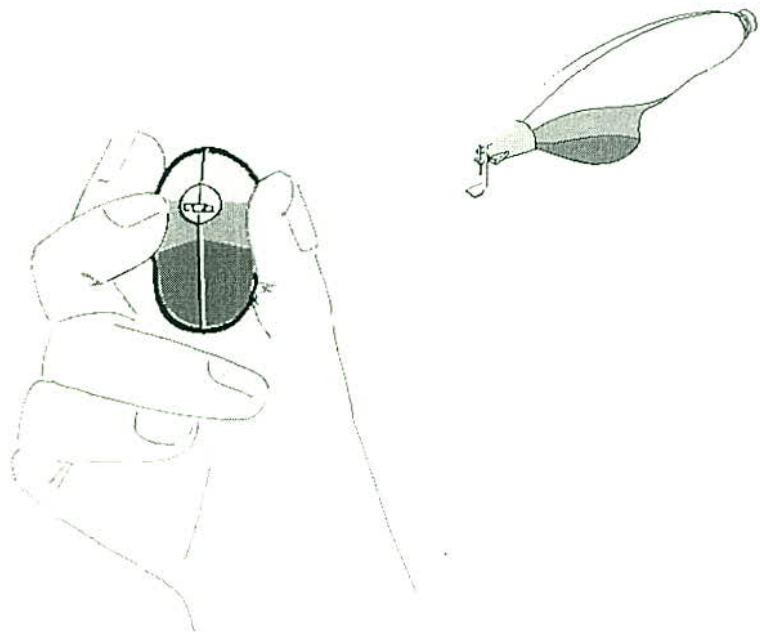


Figura 12

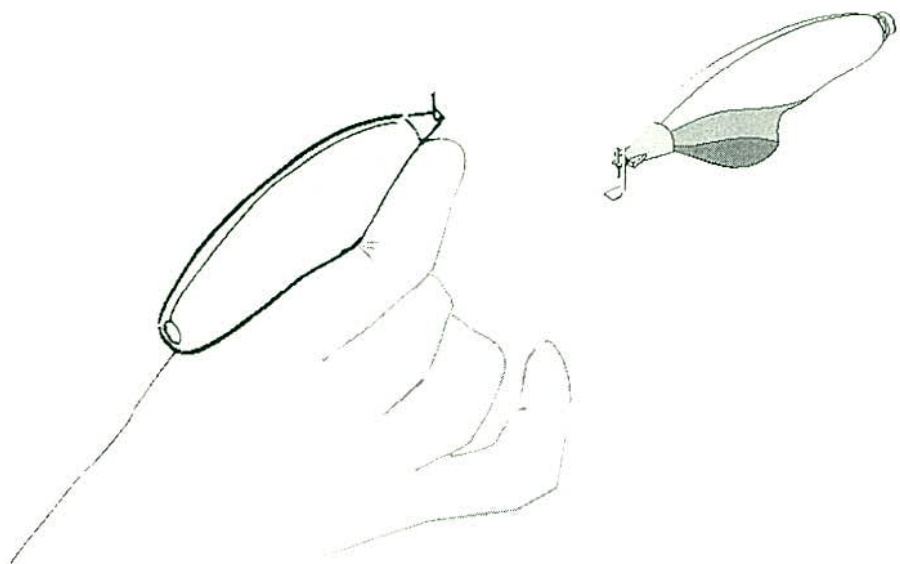


Figure 13

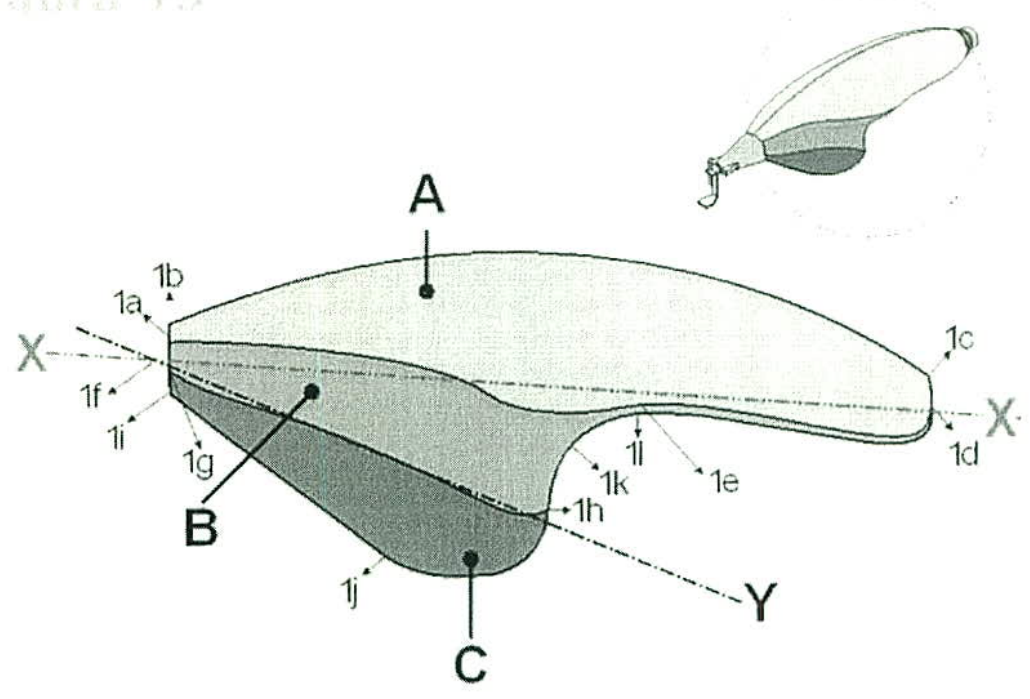


Figure 14

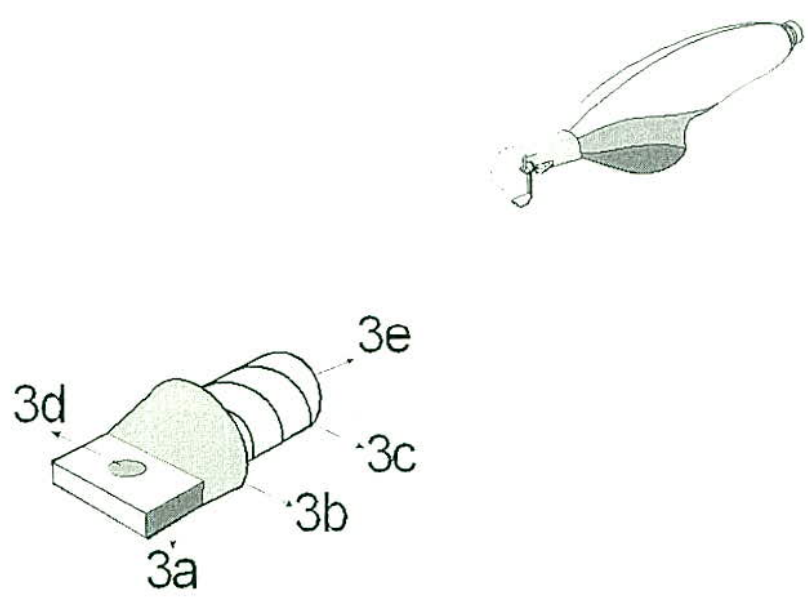


Figure 34

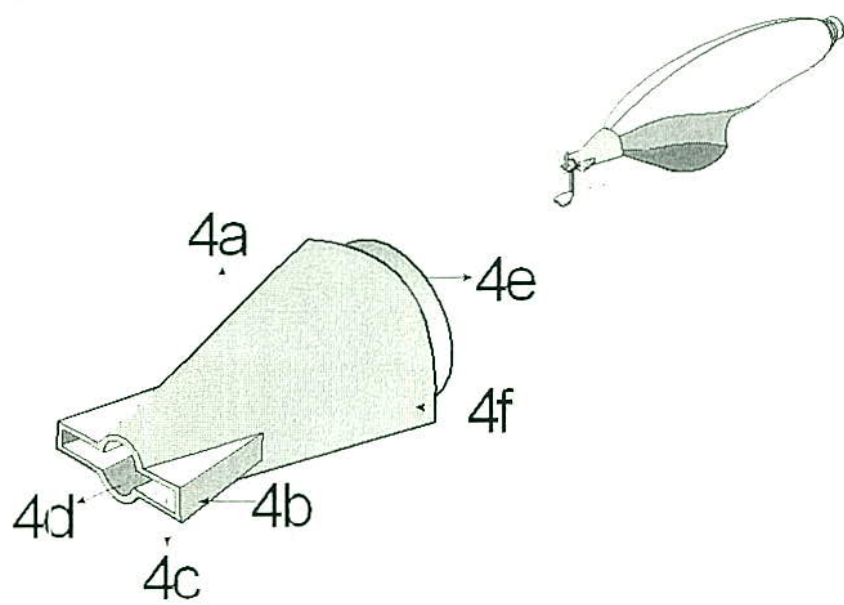


Figure 35

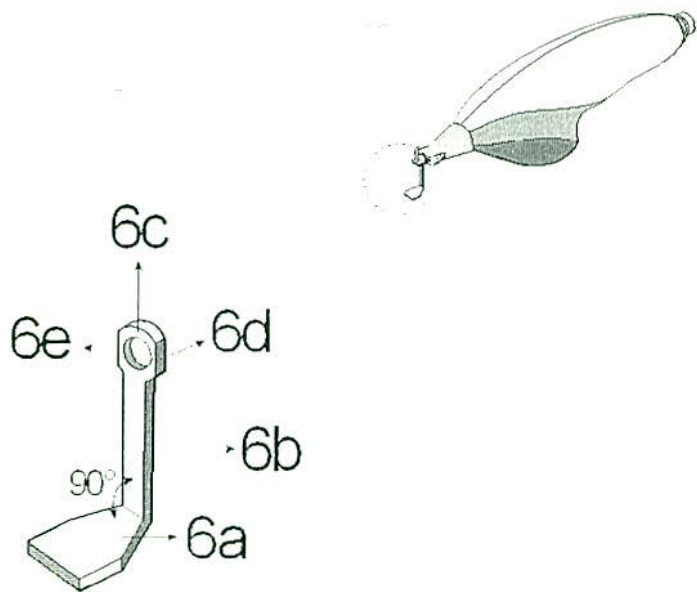


Figure 17

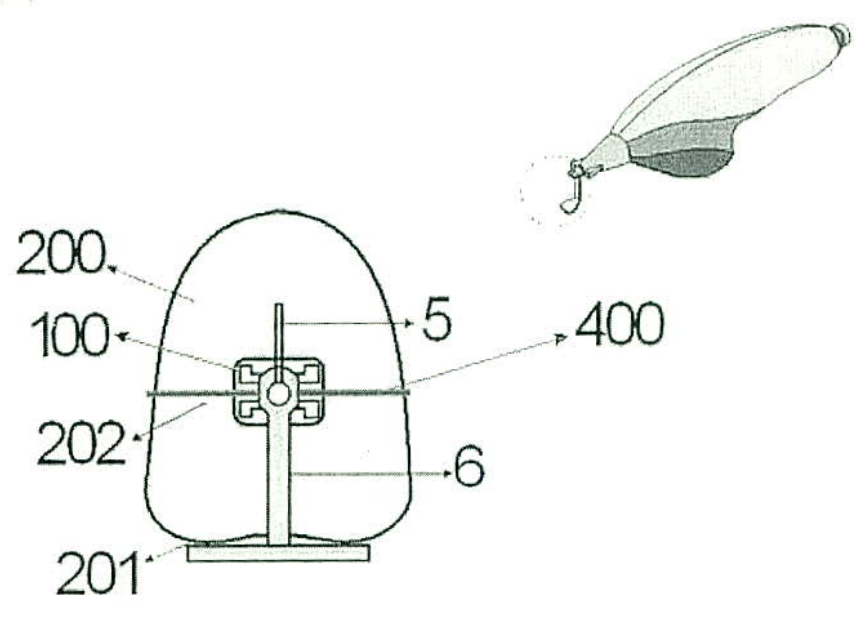
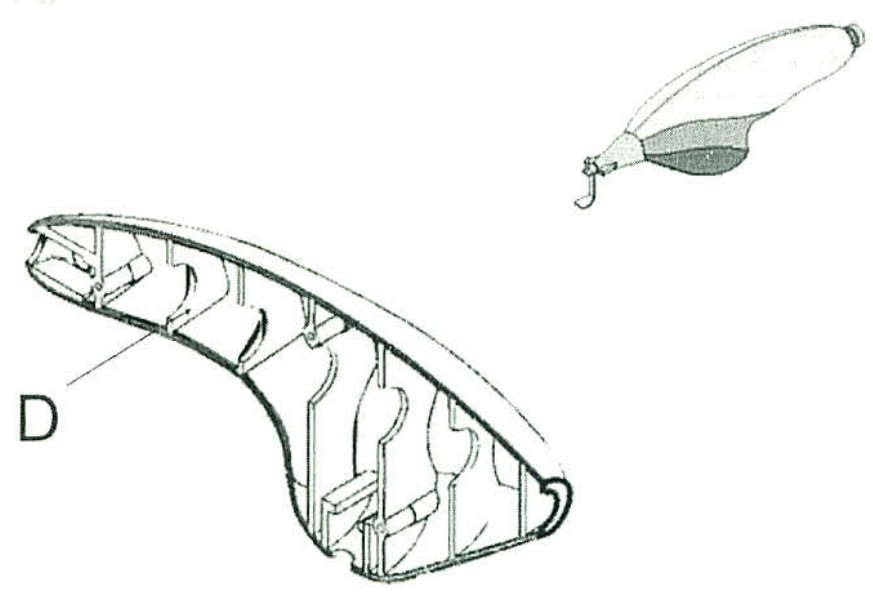
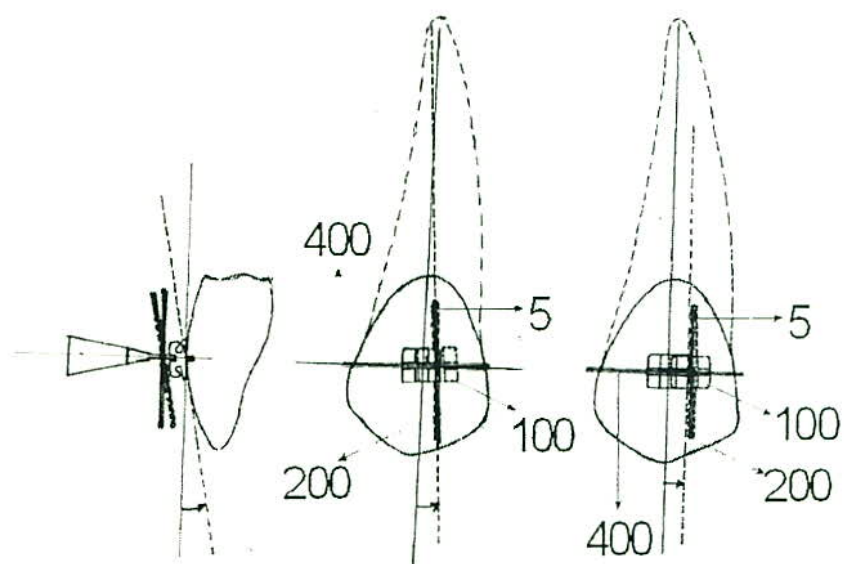


Figure 18





Declaración de Cesión de Derechos de Inventor

Yo, Karen Lange Morales, domiciliada en Bogotá, D.C., por el presente documento y bajo juramento declaro que soy una de las verdaderas inventoras de la invención titulada "Herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente" y que cedo en plena propiedad y sin reserva ni limitación alguna, todos mis derechos sobre la misma a favor de la Universidad Nacional de Colombia domiciliada en la Carrera 45 No. 26-85, Bogotá, D.C., Colombia, quien podrá solicitar y obtener a su nombre, la respectiva Patente de Invención en la República de Colombia.

En constancia firmo hoy 10 de febrero de 2012 en la ciudad de Bogotá, D.C., Colombia.


Karen Lange Morales
C.E. 283887

REPÚBLICA DE COLOMBIA
NOTARÍA QUINCE DE BOGOTÁ D.C.
DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE DOCUMENTO PRIVADO

Ante el Notario 15 de Bogotá D.C. Compareció:
TMLANGE MORALES KAREN
quien se identificó con: **C.E. E283887**
y declaró que reconoce la firma que aparece en el presente documento privado como suya y que el contenido del mismo es cierto.

Bogotá D.C. 21/02/2012
s4x44csw2ss2ws



AR

República de Colombia
15
QUINCE
VERGARA HERNANDEZ
15 en cargo
NOTARIA QUINCE
CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

ACEPTO

IGNACIO MANTILLA PRADA
C.C No. 19.328.350 de Bogotá
Rector




NOTARIA
14

NOTARIA 14
DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ

DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL Y
RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO Y FIRMA

El anterior escrito dirigido a: Interesado
Fue presentado ante el suscrito

ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA

Por: MANTILLA PRADA IGNACIO

Identificado con: C.C. 19328350
y T.P.

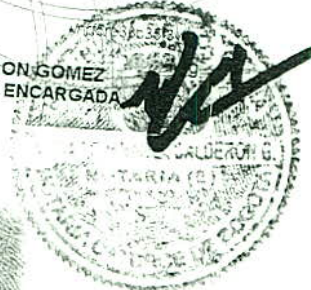
y además declaró que el contenido del anterior
documento es cierto y que la firma que lo autoriza fue
puesta por él, en constancia se firma en Bogotá

www.notariaenlinea.com
R3VK18SEYSOGFNL6

Bogotá, 05/08/2013 a las 04:03:47 p.m.

ALMA ESPERANZA CALDERON GOMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA

Mantilla



32
30

DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE INVENTOR

Yo, DAVID ERNESTO PUENTES LAGOS, domiciliado en Bogotá, D.C., por el presente documento y bajo juramento declaro que soy uno de los verdaderos inventores de la invención titulada "Herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente" y que cedo en plena propiedad y sin reserva ni limitación alguna, todos mis derechos sobre la misma a favor de la Universidad Nacional de Colombia domiciliada en la Carrera 45 N°26 -85, Bogotá, D.C., Colombia, quien podrá solicitar y obtener a su nombre, la respectiva Patente de Invención en la República de Colombia.

En constancia firmo él _____ en la ciudad de Bogotá, D.C., Colombia

FIRMA:


DAVID ERNESTO PUENTES LAGOS
CC.80504000

ACEPTO


IGNACIO MANTILLA PRADA
C.C No. 19.328.350 de Bogotá
Rector

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO Artículo 34 Decreto 2146/83	
Ante el Suscrito JORGE LUIS BUELVAS HOYOS Notario Catorce del Circulo de Bogotá.	
Comparecieron <u>David Ernesto Puentes Lagos</u>	
Quienes se identificaron con C.C. No. <u>80504000</u> De <u>Bogota</u>	
Y declaró que las firmas y huellas que aparecen en el presente documento son suyas y que el contenido del mismo es cierto.	
Firma Declarantes <u>David Ernesto Puentes Lagos</u>	Fecha <u>14 JUN. 2012</u>
	Lo autorizó EL NOTARIO CATORCE JORGE LUIS BUELVAS HOYOS



Mantilla

NOTARIA 14 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ

DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL Y RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO Y FIRMA

El anterior escrito dirigido a: Interesado
Fue presentado ante el suscrito
ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA

Por: **MANTILLA PRADA IGNACIO**
Identificado con: C.C. 19328350
y T.P.

y además declaro que el contenido del anterior documento es cierto y que la firma que lo autoriza fue puesta por él en constancia se firma en Bogotá.

www.notariaenlinea.com Bogotá, 05/08/2013 a las 04:03:47 p.m.
R3VK18SEYSOGFNL6

ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA

Mig

DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE INVENTOR

Yo, SARA STELLA PARADA, domiciliada en Bogotá, D.C., por el presente documento y bajo juramento declaro que soy una de los verdaderos inventores de la invención titulada "Herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente" y que cedo en plena propiedad y sin reserva ni limitación alguna, todos mis derechos sobre la misma a favor de la Universidad Nacional de Colombia domiciliada en la Carrera 45 N°26 -85, Bogotá, D.C., Colombia, quien podrá solicitar y obtener a su nombre, la respectiva Patente de Invención en la República de Colombia.

En constancia firmo él _____ en la ciudad de Bogotá, D.C., Colombia

FIRMA:



SARA STELLA PARADA
CC. 27785595

REPÚBLICA DE COLOMBIA
NOTARÍA QUINCE DE BOGOTÁ D.C.
DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE DOCUMENTO PRIVADO

Ante el Notario 15 de Bogotá D.C. Compareció:
PARADA PARADA SARA ESTELA
quien se identificó con: C.C. 27785595
y declaró que reconoce la firma que aparece en el presente documento privado como suya y que el contenido del mismo es cierto.

Bogotá D.C. 25/06/2012
011xaasa0aoc0o10

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE DOCUMENTO PRIVADO



ACEPTO


IGNACIO MANTILLA PRADA
C.C No. 19.328.350 de Bogotá
Rector





NOTARIA 14
DEL CIRCULO DE BOGOTÁ

**DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL Y
RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO Y FIRMA**

El anterior escrito dirigido a: Interesado
Fue presentado ante el suscrito

ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA



Por: MANTILLA PRADA IGNACIO

Identificado con: C.C. 19328350
y T.P.

y además declaro que el contenido del anterior
documento es cierto y que la firma que lo autoriza fue
puesta por él, en constancia se firma en Bogotá.

www.notarizenlinea.com
R3VK18SEYSOGFNL6

Bogotá, 05/08/2013 a las 04:03:47 p.m.

ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA



Mantilla



DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE INVENTOR

Yo, MANUEL RICARDO RUIZ, domiciliado en Bogotá, D.C., por el presente documento y bajo juramento declaro que soy uno de los verdaderos inventores de la invención titulada "Herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente" y que cedo en plena propiedad y sin reserva ni limitación alguna, todos mis derechos sobre la misma a favor de la Universidad Nacional de Colombia domiciliada en la Carrera 45 N°26 -85, Bogotá, D.C., Colombia, quien podrá solicitar y obtener a su nombre, la respectiva Patente de Invención en la República de Colombia.

En constancia firmo él _____ en la ciudad de Bogotá, D.C., Colombia

FIRMA:


MANUEL RICARDO RUIZ ORTIZ
CC.19293777

ACEPTO


IGNACIO MANTILLA PRADA
C.C No. 19.328.350 de Bogotá
Rector

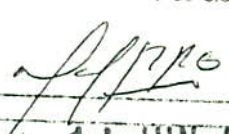
DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO
Artículo 34 Decreto 2148/83

Ante el Suscrito JORGE LUIS BUELVAS HOYOS
Notario Catorce del Circuito de Bogotá.

Comparecieron Manuel
Ricardo Ruiz
Ortiz

Quien se identificaron con C.C. No. 19293777
Dgo. Bogotá

Y declaró que las firmas y huellas que
aparecen en el presente documento son
suyas y que el contenido del mismo es cierto.

Firma Declarantes 

Fecha **14 JUN. 2012**



Se autorizó
al AGUAYANO CATORCE
JORGE LUIS BUELVAS HOYOS





NOTARIA 14
DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ

DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL Y
RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO Y FIRMA

El anterior escrito dirigido a: Interesado
Fue presentado ante el suscrito

ALMA ESPERANZA CALDERÓN GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA



Por: MANTILLA PRADA IGNACIO

Identificado con: C.C. 19328350
y T.P.

y además declaró que el contenido del anterior
documento es cierto y que la firma que lo autoriza fue
puesta por él, en constancia se firma en Bogotá

www.notariaenlinea.com
R3VK18SEYSOGFNL6

Bogotá 05/08/2013 a las 04:03:47 p.m.

ALMA ESPERANZA CALDERÓN GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA



Mantilla



DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE INVENTOR

Yo, ANA MARÍA GARZÓN, domiciliada en Bogotá, D.C., por el presente documento y bajo juramento declaro que soy una de los verdaderos inventores de la invención titulada "Herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente" y que cedo en plena propiedad y sin reserva ni limitación alguna, todos mis derechos sobre la misma a favor de la Universidad Nacional de Colombia domiciliada en la Carrera 45 N°26 -85, Bogotá, D.C., Colombia, quien podrá solicitar y obtener a su nombre, la respectiva Patente de Invención en la República de Colombia.

En constancia firmo él _____ en la ciudad de Bogotá, D.C., Colombia

FIRMA:


52936428
ANA MARÍA GARZÓN
CC. 52136428

ACEPTO:


IGNACIO MANTILLA PRADA
C.C No. 19.328.350 de Bogotá
RECTOR

BOGOTÁ, D.C.

DILIGENCIA DE AUTENTICACION

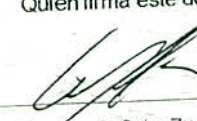
El 28/06/2012 a las 10:49:23 a.m.

Ante la Notaria 23 del circulo de Bogotá, compareció:

GARZON PACHECO ANA MARIA

Identificado con: C.C.52936428

Quien firma este documento de lo cual doy fé


FIRMA
8uejimu9u9niun7u



Ante la Notaria 23 del circulo de Bogotá compareció:

GARZON PACHECO MIGUEL DE JESUS BORJA

Identificado con: PEREZ NOTARIO 23

Quien firma este documento de lo cual doy fé

ENCARGADO



NOTARIA
14

NOTARIA 14
DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ

DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL Y
RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO Y FIRMA

El anterior escrito dirigido a: Interesado
Fue presentado ante el suscrito

ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA

Por MANTILLA PRADA IGNACIO

Identificado con: C.C. 19328350
y T.P.



y además declaró que el contenido del anterior
documento es cierto y que la firma que lo autoriza fue
puesta por él, en constancia se firma en Bogotá

www.notariaenlinea.com
R3VK18SEYSOGFNL6

Bogotá, 05/08/2013 a las 04:03:47 p.m.

ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA



Mantilla



316
34

DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE INVENTOR

Yo, WILLIAM RICARDO LEÓN, domiciliado en Cali, por el presente documento y bajo juramento declaro que soy uno de los verdaderos inventores de la invención titulada "Herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente" y que cedo en plena propiedad y sin reserva ni limitación alguna, todos mis derechos sobre la misma a favor de la Universidad Nacional de Colombia domiciliada en la Carrera 45 N°26 -85, Bogotá, D.C., Colombia, quien podrá solicitar y obtener a su nombre, la respectiva Patente de Invención en la República de Colombia.

En constancia firmo el 14 de junio de 2012 en la ciudad de Bogotá, D.C., Colombia

FIRMA:



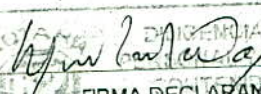
WILLIAM RICARDO LEÓN
CC.4281839 de Togui Boyacá

ACEPTO


IGNACIO MANTILLA PRADA
C.C No. 19.328.350 de Bogotá
Rector



NOTARIA 62
DILIGENCIA DE PRESENTACION PERSONAL Y RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO FIRMA Y HUELLA
Compareció ante el Notario 62 del Circulo de Bogotá
LEON CASTELLANOS WILLIAM RICARDO
quien exhibió C.C. 4281839
Tarjeta Profesional C.S.J.
y declaró que la firma y huella que aparecen en el presente documento son suyas y que el contenido del mismo es cierto. La huella se certifica por solicitud del interesado.
Bogotá, D.C. 14/06/2012 a las 02:38:10 p.m.


FIRMA DECLARANTE
Compareció ante el Notario 62 del Circulo de Bogotá
LEON CASTELLANOS WILLIAM RICARDO
quien exhibió C.C. 4281839
Tarjeta Profesional
y declaró que la firma y huella que aparecen en el presente documento son suyas y que el contenido del mismo es cierto. La huella se certifica por solicitud del interesado.
Carlos A. Serrato Galeano Notario 62
Bogotá, D.C. 14/06/2012 a las 02:38:10 p.m.





NOTARIA 14
DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ

**DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL Y
RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO Y FIRMA**

El anterior escrito dirigido a: Interesado
Fue presentado ante el suscrito

ALMA ESPERANZA CALDERÓN GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA



Por: MANTILLA PRADA IGNACIO

Identificado con: C.C. 19328350
y T.P.

y además declaro que el contenido del anterior
documento es cierto y que la firma que lo autoriza fue
puesta por él, en constancia se firma en Bogotá

www.notariaenlinea.com
R3VK18SEYSOGFNL6

Bogotá, 05/08/2013 a las 04:03:47 p.m.

ALMA ESPERANZA CALDERÓN GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA



Mantilla



DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE INVENTOR

Yo, JUAN RICARDO ÁLVAREZ, domiciliado en Bogotá, por el presente documento y bajo juramento declaro que soy uno de los verdaderos inventores de la invención titulada "Herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del cliente" y que cedo en plena propiedad y sin reserva ni limitación alguna, todos mis derechos sobre la misma a favor de la Universidad Nacional de Colombia domiciliada en la Carrera 45 N°26 -85, Bogotá, D.C., Colombia, quien podrá solicitar y obtener a su nombre, la respectiva Patente de Invención en la República de Colombia.

En constancia firmo el 19/06/2012 en la ciudad de Bogotá, D.C., Colombia

FIRMA:

JUAN RICARDO ÁLVAREZ
CC. 79956400

ACEPTO

IGNACIO MANTILLA PRADA
C.C No. 19.328.350 de Bogotá
Rector

NO ARIA 49

CIRCUITO DE SANTAE DE BOGOTÁ

DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL Y RECONOCIMIENTO

MYRIAM RAMOS DE SAAVEDRA
NOTARIA 49 BOGOTÁ D.C.

Bogotá D.C. 19/06/2012

vtrf433et3fd3ed

La Suscrita (o) Notaria (o) certifica que este escrito fué presentado por quien dijo llamarse

ALVAREZ RODRIGUEZ JUAN RICARDO
Identificado con: C.C. 79956400

quien declaró que su contenido es cierto y que la firma y huella N°S puestas en él son suyas.

FIRMA:

HUELLA:

NOTARIA 14 DE BOGOTÁ

DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL Y RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO Y FIRMA

El anterior escrito dirigido a: Interesado
Fue presentado ante el suscrito
ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA

Por: **MANTILLA PRADA IGNACIO**
Identificado con: **C.C. 19328350**
y T.P.

y además declaró que el contenido del anterior documento es cierto y que la firma que lo autoriza fue puesta por él, en constancia se firma en Bogotá.

www.notariaenlinea.com
R3VK18SEYSOGFNL6

Bogotá, 05/08/2013 a las 04:03:47 p.m.

ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA

Mantilla



DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE INVENTOR

Yo, CARLOS JULIO VANEGAS MATA, domiciliado en Bogotá, por el presente documento y bajo juramento declaro que soy uno de los verdaderos inventores de la invención titulada "Herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente" y que cedo en plena propiedad y sin reserva ni limitación alguna, todos mis derechos sobre la misma a favor de la Universidad Nacional de Colombia domiciliada en la Carrera 45 N°26 -85, Bogotá, D.C., Colombia, quien podrá solicitar y obtener a su nombre, la respectiva Patente de Invención en la República de Colombia.

En constancia firmo él _____ en la ciudad de Bogotá, D.C., Colombia

FIRMA: 
CARLOS JULIO VANEGAS MATA
CC. 79992297

ACEPTO: 
IGNACIO MANTILLA PRADA
C.C No. 19.328.350 de Bogotá
RECTOR

NOTARIA 70

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO

Ante la Notaría Setenta del Circulo de Bogotá D.C.

Compareció:

VANEGAS MATA CARLOS JULIO

quien se identificó con: C.C. 79992297

y declaró que la firma que aparece en el presente documento es suya y que el contenido del mismo es cierto.

Bogotá D.C. 19/06/2012 a las 01:11:34 p.m.

s222zz2sp20xz0pz


FIRMA



CARLOS FELIPE CASTRILLON MUÑOZ
NOTARIO SETENTA BOGOTÁ D.C.





NOTARIA 14
DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ

**DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL Y
RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO Y FIRMA**

El anterior escrito dirigido a: Interesado

Fue presentado ante el suscrito

**ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA**

Por: **MANTILLA PRADA IGNACIO**

Identificado con: C.C. 19328350

y T.P.

y además declaró que el contenido del anterior
documento es cierto y que la firma que lo autoriza fue
puesta por él, en constancia se firma en Bogotá

www.notariaenlinea.com
R3VK18SEYSOGFNL6

Bogotá, 05/08/2013 a las 04:03:47 p.m.

vnr/1023363534r

**ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA**

Mantilla



DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE INVENTOR

Yo, JHON WALTHER NUÑEZ VILORIA, domiciliado en Bogotá, por el presente documento y bajo juramento declaro que soy uno de los verdaderos inventores de la invención titulada "Herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente" y que cedo en plena propiedad y sin reserva ni limitación alguna, todos mis derechos sobre la misma a favor de la Universidad Nacional de Colombia domiciliada en la Carrera 45 N°26 -85, Bogotá, D.C., Colombia, quien podrá solicitar y obtener a su nombre, la respectiva Patente de Invención en la República de Colombia.

En constancia firmo el 2 en la ciudad de Bogotá, D.C., Colombia

FIRMA:


JHON WALTHER NUÑEZ VILORIA

CC. 80777431

ACEPTO


IGNACIO MANTILLA PRADA
C.C No. 19.328.350 de Bogotá
Rector

NOTARIA
73
DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO
sábado, 02 de junio de 2012 a las 11:12:46 a.m.

COMPARECIÓ ANTE ESTA NOTARÍA JHON WALTHER NUÑEZ VILORIA QUIEN EXHIBIÓ EL DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN CC N° 80.777.431 Y DECLARÓ QUE LA FIRMA Y HUELLA QUE APARECEN EN EL PRESENTE DOCUMENTO SON SUYAS Y QUE EL CONTENIDO DEL MISMO ES CIERTO.


CC N° 80.777.431
JHON WALTHER NUÑEZ VILORIA


Huella dactilar


01d33d77caf64e22782685f7ba515ad


Hector F. Cortés Díaz
Notario Encargado
NOTARÍA 73
BOGOTÁ, D.C.
SESENTA Y TRES



NOTARIA 14
DEL CIRCULO DE BOGOTÁ

**DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL Y
RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO Y FIRMA**

El anterior escrito dirigido a: Interesado
Fue presentado ante el suscrito

ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA



Por: **MANTILLA PRADA IGNACIO**

Identificado con: C.C. 19328350
y T.P.

y además declaro que el contenido del anterior
documento es cierto y que la firma que lo autoriza fue
puesta por él, en constancia se firma en Bogotá

www.notariaenlinea.com Bogotá, 05/08/2013 a las 04:03:47 p.m.
R3VK18SEYSOGFNL6

ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA



Mantilla



Uso

Declaración de Cesión de Derechos de Inventor

Yo, Gabriel García Acosta, ciudadano colombiano domiciliado en la ciudad de Bogotá, por el presente documento declaro bajo juramento ser uno de los verdaderos inventores de la invención titulada "Herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente" y que cedo en plena propiedad y sin reserva ni limitación alguna, todos nuestros derechos sobre la misma a favor de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA domiciliada en la Carrera 45 No. 26 - 85, Bogotá, D.C., Colombia, quien podrá solicitar y obtener a su nombre, la respectiva Patente de Invención en la República de Colombia.

Para constancia firmamos hoy 10 de febrero de 2012 en la ciudad de Bogotá, Colombia.


Gabriel García Acosta
C.C.79318569 de Bogotá

REPÚBLICA DE COLOMBIA
NOTARÍA QUINCE DE BOGOTÁ D.C.
DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE DOCUMENTO PRIVADO

Ante el Notario 15 de Bogotá D.C. Compareció:
TMLANGE MORALES KAREN
quien se identificó con: C.E. E283887
y declaró que reconoce la firma que aparece en el presente documento privado como suya y que el contenido del mismo es cierto.

Bogotá D.C. 21/02/2012
s4x44csw2ss2ws



AR



ACEPTO:

IGNACIO MANTILLA PRADA
C.C No. 19.328.350 de Bogotá
RECTOR






**DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL Y
RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO Y FIRMA**

El anterior escrito dirigido a: Interesado
Fue presentado ante el suscrito

ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA



Por: **MANTILLA PRADA IGNACIO**

Identificado con: C.C. 19328350
y T.P.

y además declaro que el contenido del anterior
documento es cierto y que la firma que lo autoriza fue
puesta por él en constancia se firma en Bogotá

www.notariaenlinea.com
R3VK18SEYSOGFNL6

Bogotá, 05/08/2013 a las 04:03:47 p.m.

ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA



Mantilla





REPUBLICA DE COLOMBIA
NOTARIA 63 DEL CIRCULO DE
BOGOTA, D.C.

ESCRITURA PÚBLICA No.: 0351

CERO TRESCIENTOS CINCUENTA Y UNO

FECHA DE OTORGAMIENTO: CUATRO (4) DE FEBRERO DE
DOS MIL NUEVE (2009) -----

ACTO:

PODER GENERAL

DE: GABRIEL GARCIA ACOSTA
A KAREN LANGE MORALES

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, Departamento de Cundinamarca, República de Colombia, a los cuatro (4) días del mes de febrero de Dos Mil nueve (2009) en la Notaria Sesenta y Tres (63), del Circulo de Bogotá, D. C., ante la Doctora **VICTORIA CONSUELO SAAVEDRA SAAVEDRA** - **NOTARIA SESENTA Y TRES (63)**, se otorgó la escritura pública de **PODER GENERAL** que se consigna en los siguientes términos: -----



Cristóbal Alzate Hernández NOTARIO
VIGENCIA DE PODER GENERAL

SNR

SUPERINTENDENCIA
DE NOTARIADO
& REGISTRO
La fuerza de la fe pública

Certificación	Nº # 132	FECHA 09 FEB. 2012 BOGOTÁ D.C.
ESCRITURA	El presente instrumento público integra el protocolo notarial y se relaciona con la información arriba indicada.	
VIGENCIA	A la fecha no ha sido REVOCADO. DOY FE de su actual vigencia.	
Notaría 63 Bogotá D.C.	CRISTÓBAL ALZATE H. Notario	

AV. CALLE 127 N° 70D-80 TELS 271 9731 - 271 9770 - 613 9669 -
226 9403 - MOVIL 313 262 4301 notaria63bogota@yahoo.es

Mantel



REPUBLICA DE COLOMBIA
NOTARIA 63 DEL CIRCULO DE
BOGOTA, D.C.

ESCRITURA PÚBLICA No.: 0351

CERO TRESCIENTOS CINCUENTA Y UNO

FECHA DE OTORGAMIENTO: CUATRO (4) DE FEBRERO DE
DOS MIL NUEVE (2009) -----

ACTO:

PODER GENERAL

DE: **GABRIEL GARCIA ACOSTA**

A KAREN LANGE MORALES

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, Departamento de Cundinamarca, República de Colombia, a los cuatro (4) días del mes de febrero de Dos Mil nueve (2009) en la Notaria Sesenta y Tres (63), del Círculo de Bogotá, D. C., ante la Doctora **VICTORIA CONSUELO SAAVEDRA SAAVEDRA - NOTARIA SESENTA Y TRES (63)**, se otorgó la escritura pública de **PODER GENERAL** que se consigna en los siguientes términos: -----

COMPARECIÓ:-----

1.- **GABRIEL GARCIA ACOSTA**, varón, Colombiano, mayor de edad, domiciliado y residente en la ciudad de Bogotá, D. C., identificado con la cédula de ciudadanía número 79.318.569 expedida en Bogotá, D. E., de estado civil **casado con sociedad conyugal vigente**, quien obra en nombre propio y manifestó: -----

PRIMERO: Que por medio de este instrumento público confiere **PODER GENERAL** amplio y suficiente a **KAREN LANGE**

MORALES, mujer, Guatemalteca, mayor de edad, domiciliada y residente en la ciudad de Bogotá, D. C., identificada con la cédula de extranjería número **283887** expedida en Bogotá D.C., para que en su nombre y representación ejecute los siguientes actos y contratos atinentes a sus bienes obligaciones y derechos: -----

a) ADMINISTRACIÓN.- Para que administre todos los bienes del poderdante, muebles e inmuebles. Esta facultad comprende la de recaudar los productos y celebrar los contratos pertinentes a la administración de dichos bienes. -----

b) VENTAS.- Para vender los bienes inmuebles o muebles de propiedad del poderdante. -----

c) COMPRAR: Toda clase de bienes muebles e inmuebles. -----

d) ARRENDAR: Para que firme los contratos de arrendamiento, reciba y fije los cánones correspondientes. -----

e) RATIFICAR.- Para que ratifique en nombre del poderdante, contratos de compraventa o de permuta de inmuebles celebrados por el. -----

f) SERVIDUMBRES.- Para que constituya servidumbres, activas o pasivas, a favor o a cargo de los bienes inmuebles del poderdante. -----

g) GANANCIAS.- Para que asegure las obligaciones del poderdante o las que contraiga en nombre de éste, con hipoteca o prenda, según el caso. -----

h) REMATES.- Para que por cuenta de los créditos reconocidos o que se reconozcan a favor del poderdante admita a los deudores, en pago bienes distintos de los que estén obligados a dar y para que remate tales bienes en proceso. -----

i) HERENCIAS LEGADOS Y DONACIONES.- Para que acepte, con o sin beneficio de inventario las herencias deferidas del poderdante, las repudie y/o acepte los legados o donaciones que se le hagan. -----



j) **PAGOS.-** Para que pague a los acreedores del poderdante y haga con ellos las transacciones que considere convenientes. -----

k) **COBROS.-** Para que judicial o extrajudicialmente cobre y perciba el

valor de los créditos que se adeude del poderdante, expida los recibos y haga las cancelaciones correspondientes. --- -----

l) **PRESTAMOS.-** Para que reciba y entregue dinero en calidad de mutuo o préstamo con interés por cuenta del poderdante. -----

m) **CUENTAS.-** Para que exija cuentas, las apruebe o impruebe y perciba o pague el saldo respectivo y extienda el finiquito del caso. -----

n) **REPRESENTACIÓN.-** Para que represente al poderdante ante cualquier corporación, entidad funcionario o empleado de la rama ejecutiva y los organismos vinculados o adscritos de la rama judicial; y de la rama legislativa, del poder público en cualquier petición, actuación, diligencia o procesos sea como demandante sea como demandado o como coadyuvante de cualquiera de las partes, para iniciar o seguir hasta su terminación, los procesos, actos, diligencias y actuaciones respectivas. -----

o) **CONSTITUCIÓN DE SOCIEDADES:** Para que constituya sociedades Civiles o Comerciales y haga parte de otras sociedades con igual o similar objeto social. -----

Celebrar contratos de sociedad, sean Colectivas, en Comandita, Limitada o Anónimas de carácter Comercial o Civil o de cuentas en participación y aporte a ellos cualesquiera bienes del poderdante, con las facultades para estipular el monto del capital social, modo de administrar, reformar, asistirlo en las juntas de socios o asambleas de accionistas y liquidar tales sociedades.-----

p) Apertura y manejo de toda clase de cuentas del sector financiero (tarjetas debito y crédito y los demás trámites bancarios

que se puedan necesitar para el cumplimiento de su mandato) y como también cualquier tipo de inversión lícita.-----

SEGUNDO: TRIBUNAL DE ARBITRAMIENTO.- Para que someta a decisión de árbitros cualquier controversia conforme a la ley. -----

TERCERO CONCILIACIONES: Para que lo represente en la diligencia de conciliaciones judicial o extrajudicialmente. -----

-CUARTO DESISTIMIENTO.- Para que desista de los procesos, reclamaciones o gestiones en que intervenga a nombre del poderdante de los recursos que en ellos interponga y de los incidentes que promueva. -----

QUINTO.- TRANSIGIR.- Para que transija pleitos y diferencias que ocurran respecto de los derechos y obligaciones del poderdante. -----

SEXTO.- SUSTITUCIÓN Y REVOCACIÓN.- Para que sustituya total o parcialmente el presente poder y revoque sustituciones. ---

PARÁGRAFO.- Para que otorgue poderes a apoderados judiciales o extrajudiciales. Igualmente queda facultado para retirar de la Registraduría Nacional mi cedula de ciudadanía numero 79.318.569 la cual se encuentra en tramite por actualizacion-----

SÉPTIMO: En general para que asuma la personería del poderdante cuando lo estime conveniente y necesario de tal modo que en ningún caso quede sin representación en sus negocios y para que manifieste las declaraciones pertinentes a la Ley 258 del Diecisiete (17) de Enero de Mil novecientos noventa y seis (1.996), modificada por la Ley 854 del 2003. -----

Nº 00351

Pag No. 5

AA 36876961



OCTAVO: Podrá la mandataria girar, sobregirar, aceptar, pagar, protestar, cancelar letras de cambio, abrir y cerrar cuentas bancarias y de fondos de pensiones tanto obligatorio como voluntarios y en general todo tipo de

negocios ante bolsas de valores y de todo tipo financiero en nombre del poderdante, emitir, endosar cheques, pagares, libranzas, y toda clase de documentos bancarios y mercantiles y ejercitar todas las acciones que le correspondan ante los tribunales de la República. -----

PARÁGRAFO: El Compareciente hace constar que ha verificado sus nombres completos, el número de su documento de identidad y que todas las informaciones consignadas en el presente instrumento son correctas y en consecuencia, asume la responsabilidad que se derive de cualquier inexactitud en los mismos. Conoce la Ley y sabe que la Notaria responde de la regularidad formal de los instrumentos que autoriza, pero no de la veracidad de las declaraciones de la interesada.-----

LEÍDO Y AUTORIZACION, Leído el presente instrumento público por el otorgante se hicieron las advertencias pertinentes, siendo aprobado en su totalidad y firmado por, ante mí y conmigo la notaria que lo autorizó y doy fe. A el otorgante se le advirtió finalmente que una vez firmado este instrumento la Notaría no aceptará correcciones o modificaciones sino en la forma y casos previstos por la ley.-----

EXTENDIDO, el presente instrumento público en las hojas de
papel notarial números: AA 36876963, AA 36876956, AA
36876961, AA 36876960

DERECHOS NOTARIALES: Decreto mil seiscientos ochenta y
uno (1681) del dieciséis (16) de septiembre de mil novecientos
noventa y seis (1996), y Resolución nueve mil quinientos (9500)
de fecha treinta y uno (31) de diciembre de dos mil ocho (2008).

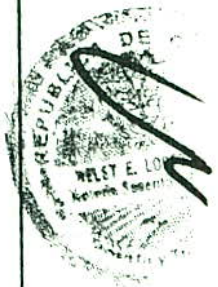
DERECHOS DE ESCRITURACIÓN: \$ 41.610

SUPERINTENDENCIA: \$3.465

FONDO DE NOTARIADO Y REGISTRO: \$3.465

IVA: \$ 10.402

ENMENDADO: AA 36876960 SI VALE



45
1033
No 00351AA 36876960



ESTA HOJA PERTENECE A LA
ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO: ---

CERO TRESCIENTOS CINCUENTA Y UNO (0351)
DE FECHA: CUATRO (4) DE
FEBRERO DE DOS MIL NUEVE
(2009)

GABRIEL GARCIA ACOSTA

C. E. No. 79.318.569 de Bogotá

TEL. 6141168

DIR. Carrera 53 N° 146-10



ÍND. DERECHO

VICTORIA CONSUELO SAAVEDRA SAAVEDRA
NOTARIA SESENTA Y TRES (63)

Adm 367

NELSY E. LOPEZ PAEZ
NOTARIO SESENTA Y TRES

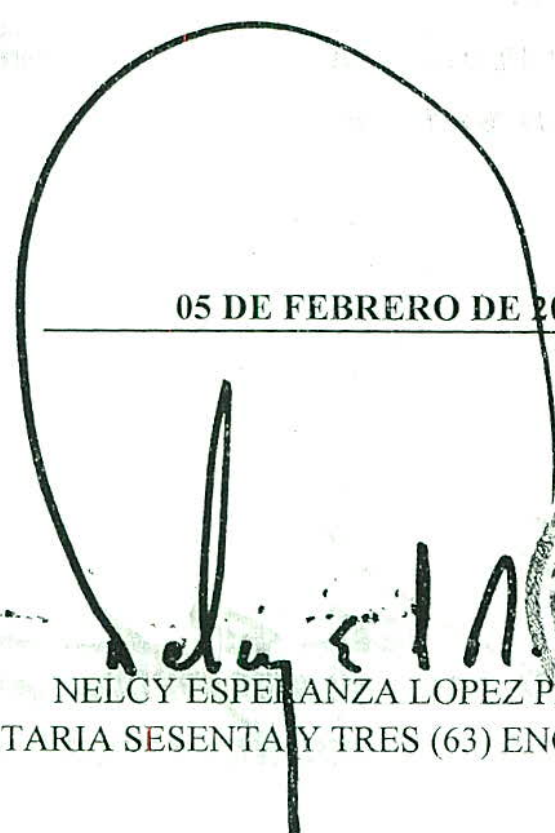


ES SEGUNDA COPIA TOMADA DE SU ORIGINAL
NUMERO 351 DE FECHA 4 DE FEBRERO DE 2009
QUE SE EXPIDE EN 4 HOJAS DEBIDAMENTE
RUBRICADAS EN SUS MARGENES, CON DESTINO A :

INTERESADO

BOGOTÁ D.C.,

05 DE FEBRERO DE 2009


NELCY ESPERANZA LOPEZ PAEZ

NOTARIA SESENTA Y TRES (63) ENCARGADA





UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

RECTORÍA

R- 1157

Bogotá, D. C. - 5 AGO. 2013

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Calle 28 No 13ª-15 Piso 17.

Bogotá.

Asunto: **Reparto No. 233-2011-** Poder para el registro de la Patente: "*Herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente*" ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

IGNACIO MANTILLA PRADA, identificado con cédula de ciudadanía 19.328.350 de Los Santos (Santander), actuando en nombre y representación de la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**, ente universitario autónomo del orden nacional, en mi calidad de Rector, nombrado por Resolución 032 de 2012 y por tanto Representante legal de ella, conforme a lo dispuesto en el artículo 13 del decreto 1210 de 1993, a usted me permito manifestar que otorgo poder especial, amplio y suficiente a **JUAN SEBASTIAN SALAZAR GUTIERREZ**, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, con cédula de ciudadanía 1.032.436.713 de Bogotá D.C., Abogado en ejercicio portador de la T. P. 220.673 del Consejo Superior de la Judicatura, para que adelante el trámite legal de solicitud de registro de la patente "*Herramienta ortodóntica para ubicar, posicionar y adosar brackets en la superficie vestibular del diente*" y todas las actuaciones que de la patente se deriven.

El Abogado **SALAZAR GUTIERREZ**, queda ampliamente facultado para recurrir, pedir pruebas, tramitar incidentes y demás facultades previstas en la ley para este tipo de mandatos.

Atentamente,

IGNACIO MANTILLA PRADA

C. C. No. 19.328.350 de Bogotá

Acepta:

JUAN SEBASTIÁN SALAZAR GUTIERREZ

C.C. No. 1.032.436.713 de Bogotá D.C.

T.P. 220.673 del C. S. J.



NOTARIA 14
DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ

DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL

El anterior escrito dirigido a: Superintendencia

Fue presentado ante el suscrito

ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA



Por: MANTILLA PRADA IGNACIO

Identificado con: C.C. 19328350

y T.P.

Bogotá, 05/08/2013 a las 04:03:06 p.m.

www.notariaenlinea.com
2NZIUAPQH2GU5ZH

ALMA ESPERANZA CALDERON GÓMEZ
NOTARIA 14 DE BOGOTÁ ENCARGADA

Mig

Mantilla



DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
FORMULARIO DE REDUCCIÓN DE TASAS

1. Identificación del Trámite

☒ **PATENTE DE INVENCION**

☐ **PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD**

☐ **Examen de Patentabilidad**

☐ **Tasas de Mantenimiento**

2. BENEFICIARIO

Nombre: Universidad Nacional de Colombia
Dirección: Carrera 45 No. 26-85 – Ed. Uriel Gutiérrez
Teléfono: 3165000 EXT. 18167-18204
Nacionalidad o Domicilio: Colombia
Ciudad: Bogotá D.C.

IDENTIFICACIÓN

☐ C.C.

☒ **NIT**

☐ C.E.

☐ **Otro**

No. NIT 899999063-3.

En caso de ser una persona natural y carecer de medios económicos y por tanto lo aplique la reducción de tasas a la que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

3. Anexos

Persona Natural ☐

Persona Jurídica ☒

Universidad Nacional de Colombia

Nombre o denominación / Nombre ó razón social

Tipo de empresa

Micro ☐

Pequeña ☐

Mediana ☐

Otra ☐

Documento de identificación: C.C. ☐ C.E. ☐ **NIT. ☒** Otro ☐ Número: 899999063-3.

Micro, pequeñas y medianas empresas

☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.

☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004

Universidades públicas o privadas

☒ **Universidad pública**

☐ **Universidad privada**

Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación.

Entidades sin ánimo de lucro

☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.

☐ Hoja de información complementaria.

☐ Otros, especificar

Nacionalidad/País de constitución
COLOMBIA

Dirección y domicilio del titular
Carrera 45 No. 26-85 – Ed. Uriel Gutiérrez

Dirección electrónica
ofijn_nal@unal.edu.co

No. Fax
3165075

Número telefónico
3165000 EXT. 18167

4. Firma

IGNACIO MANTILLA PRADA

Nombre del Firmante

Firma

C.C No. 19.328.350 de Bogotá



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SECRETARÍA GENERAL

LA SECRETARIA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

HACE CONSTAR:

Que por Ley 66 de 1867 se creó la Universidad Nacional de Colombia.

Que la Ley 30 de 1992, otorgó facultades extraordinarias al Presidente de la República para reestructurar la Universidad Nacional de Colombia.

Que en virtud de esas facultades, se expidió el Decreto Número 1210 de 1993, "Por la cual se reestructura el régimen orgánico de la Universidad Nacional de Colombia".

Que según el Artículo 1º del Decreto 1210 de 1993, la Universidad Nacional de Colombia es un ente universitario autónomo del orden nacional vinculado al Ministerio de Educación Nacional, con régimen especial, de carácter docente e investigativo.

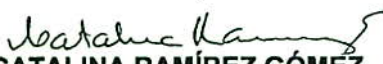
Que según el Artículo 3º del mismo Decreto la Universidad Nacional de Colombia es una persona jurídica autónoma, con gobierno, patrimonio y rentas propias.

Que de conformidad con el Artículo 13 del mismo Decreto el Rector es el representante legal de la Universidad y el responsable de su dirección académica y administrativa.

Que la Universidad Nacional de Colombia tiene su domicilio en la ciudad de Bogotá, Distrito Capital.

Que según resolución No.032 del 29 de marzo de 2012 y Acta de Posesión Número 001 del 02 de mayo de 2012 del Consejo Superior Universitario, el doctor **IGNACIO MANTILLA PRADA**, identificado con la Cédula de Ciudadanía número 19.328.350 de Bogotá, ejerce las funciones de Rector de la Universidad Nacional de Colombia para el periodo 2012-2015.

Esta constancia se expide en Bogotá, a los **04 JUN 2013**


CATALINA RAMÍREZ GÓMEZ
Secretaría General

Mireya N.

145 años
Innovando

Carrera 45 No. 26-85, EDIFICIO URIEL GUTIÉRREZ, piso 5º. Oficina 557
Teléfonos: 3165280 Conmutador: 3165000 ext 18050 - 18054 - 18351
Telefax: 3165107 ext 18052
Correo electrónico: secgener@unal.edu.co
Bogotá Colombia, Sur América



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN 032 DE 2012

(Acta 03 del 29 de marzo)

"Por la cual se designa al profesor **IGNACIO MANTILLA PRADA** como Rector de la Universidad Nacional de Colombia para el periodo institucional 2012 – 2015"

EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO,

en uso de sus atribuciones legales y estatutarias, específicamente de lo establecido en el artículo 14, numeral 3 del Acuerdo 011 de 2005 del Consejo Superior Universitario – Estatuto General y en el artículo 12, literal c, del Decreto Extraordinario Decreto 1210 de 1993

RESUELVE:

ARTÍCULO 1. Designar al profesor **IGNACIO MANTILLA PRADA**, identificado con la Cédula de Ciudadanía 19.328.350 de Bogotá, como Rector de la Universidad Nacional de Colombia para el periodo institucional comprendido entre el 2 de mayo de 2012 y el 1 de mayo de 2015.

ARTÍCULO 2. La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.-

Dada en Bogotá, D.C., a veintinueve (29) de marzo de dos mil doce (2012)


MARÍA FERNANDA CAMPO SAAVEDRA
Presidenta


JORGE ERNESTO DURÁN PINZÓN
Secretario



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

ACTA DE POSESIÓN No. 001

En Bogotá, D.C., hoy dos (02) de mayo del año dos mil doce (2012), en presencia de la Señora Ministra de Educación Nacional, en su calidad de Presidenta del Consejo Superior Universitario, tomó posesión del cargo de Rector de la Universidad Nacional de Colombia el Doctor **IGNACIO MANTILLA PRADA**, quien fue designado mediante Resolución No. 032 de fecha 29 de marzo de 2012, expedida por el Consejo Superior Universitario.

El posesionado se comprometió ante el Consejo Superior Universitario a cumplir la Constitución de la República, las leyes y los reglamentos de la Universidad Nacional de Colombia, sirviendo con lealtad a la Nación y a la Universidad en el desempeño de la misión que se le encomienda.

Adjunta los siguientes documentos:

- Cédula de Ciudadanía No. 19.328.350 de Bogotá
- Libreta Militar No. 19.328.350 – D.M. No. 1

Para que conste, se refrenda la presente Acta con las firmas de la Presidenta del Consejo Superior Universitario y del posesionado.

Maria Fernanda Campo Saavedra

MARÍA FERNANDA CAMPO SAAVEDRA
La Presidenta

Ignacio Mantilla Prada

IGNACIO MANTILLA PRADA
El Posesionado

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 19.328.350

NANTILLA PRADA

APELLIDOS
IGNACIO

NOMBRES

FIRMA



INDICE DE HI-CRC

FECHA DE NACIMIENTO 12-ABR-1957

LOS SANTOS
(SANTANDER)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.73

ESTATURA

O+

G.S RH

M

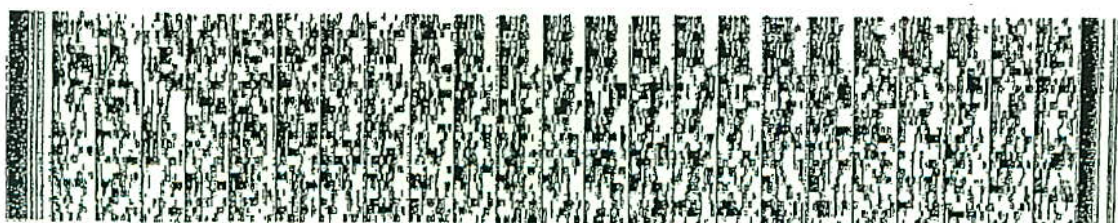
SEXO

25-FEB-1977 BOGOTA D.C.

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

Carlos Ariel Sánchez Torres

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES



A-1500100-00027724-M-0019328350 20080721

0001318332A 1

6180001914



899.999.063 3

CODIGO 31 ADMINISTRACION BTA GRANDES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FECHA DE EXPEDICION 97/04/30

CONTROL DE EXPEDICIONES



MinEducación
Ministerio de Educación Nacional

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

**CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y
REPRESENTACION LEGAL**

EL SUBDIRECTOR DE INSPECCION Y VIGILANCIA DEL
VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN
CUMPLIMIENTO DE LAS FUNCIONES ATRIBUIDAS POR EL
DECRETO 5012 DE 2009 Y LA RESOLUCIÓN 7245 DE 2011

CERTIFICA:

RL-02619-2013

El(la) UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (Código: 1101), con domicilio en BOGOTÁ D.C., es una institución de educación superior Oficial, creada mediante Ley número 66 de 20/04/1867, expedido(a) por Congreso de la Republica.

La UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA es una institución de educación superior, organizada como ente universitario autónomo, con régimen especial, vinculada al Ministerio de Educación Nacional en lo que se refiere a las políticas y la planeación del sector educativo. Que mediante Resolución Ministerial No.2513 del 9 de abril de 2010, le fue otorgada a la Universidad Nacional de Colombia, Acreditación de Alta Calidad por un periodo de 10 años.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - BOGOTÁ D.C. (Código: 1101)

Nombre y Apellido	Documento de Identidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - ARAUCA (Código: 1124)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - LETICIA (Código: 1125)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - MANIZALES (Código: 1103)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
-------------------	----------------------	-------	--------------	---------	-------------------

Calle 43 No. 57-14 Centro Administrativo Nacional, CAN, Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (057) (1) 222 2800 - Fax (057) (1) 222 4953
www.mineducacion.gov.co



MinEducación
Ministerio de Educación Nacional

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - MEDELLIN (Código 1102)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO		2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO		2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - PALMIRA (Código 1104)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO		2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO		2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SAN ANDRES (Código 1126)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO		2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO		2012-05-07

La información consignada en este certificado corresponde a la reportada por la institución.

De conformidad con lo establecido por la Ley 962 de 2005, los actos de registro aquí certificados quedan en firme cinco (5) días hábiles después de la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos en la vía gubernativa.

El presente documento electrónico tiene validez conforme a lo dispuesto en la Ley 527 de 1999, el Decreto 1747 de 2000 y las demás normas que los complementen, modifiquen o reemplacen. Para verificar la autenticidad del presente certificado o ver el documento electrónico, ingrese a <https://vumen.mineduacion.gov.co/VUMEN/>, Consultar Certificado y digite el número de radicado.

Se expide la presente certificación en Bogotá D.C. a los 15 días del mes de Mayo de 2013, por solicitud de UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.

Atentamente,

JUAN GUILLERMO PLATA PLATA
Subdirector de Inspección y Vigilancia

Calle 43 No. 57-14 Centro Administrativo Nacional, CAN, Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (057) (1) 222 2800 - Fax (057) (1) 222 4953
www.mineduacion.gov.co

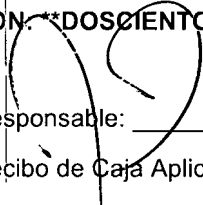
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0082416
		Bogotá D.C., Agosto 20 de 2013 - 11:48:27

RECIBIDO DE : UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA					NI 899.999.063
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR.PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	561390992	07/06/2013	280.000.00

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	2249 DTO 50% PTC SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION	250.000.00	250.000.00
				\$250.000.00
			=====	

SON: **DOSCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: 
- *-
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-196767- -00000-0000
Fecha: 2013-08-20 12:07:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 55

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

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0082417
		Bogotá D.C., Agosto 20 de 2013 - 11:48:27

RECIBIDO DE : UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA					NI 899.999.063
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	561390992	07/06/2013	280.000.00

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	30.000.00
				\$30.000.00
=====				

SON: **TREINTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-196767- -00000-0000
Fecha: 2013-08-20 12:07:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 55



No. 13-196767-00000-0000

Fecha: 2013-08-20 12:07:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 55

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UT

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐