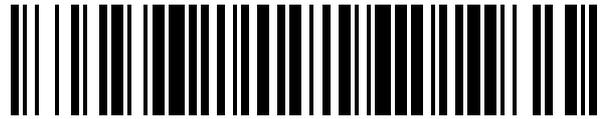


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 221 229**

21 Número de solicitud: 201831218

51 Int. Cl.:

A61C 19/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

31.07.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.11.2018

71 Solicitantes:

**UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (100.0%)
AVDA. BLASCO IBAÑEZ, 13
46010 VALENCIA ES**

72 Inventor/es:

**TARAZONA ÁLVAREZ, Beatriz;
PEÑARROCHA DIAGO, María;
PEÑARROCHA OLTRA, David y
TARAZONA ÁLVAREZ, Pablo**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **MEDIDOR DE ALTURAS PARA EL CEMENTADO DE SOPORTES ORTODÓNCICOS**

ES 1 221 229 U

DESCRIPCIÓN

MEDIDOR DE ALTURAS PARA EL CEMENTADO DE SOPORTES ORTODÓNCICOS

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de patente tiene por objeto un medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos según la reivindicación 1, que incorpora notables innovaciones y ventajas.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 La presente invención concierne en general a un medidor o posicionador de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos. El sector de la técnica es el campo de la Odontología y de la Ortodoncia.

Se busca que el cementado de soportes sea preciso y exacto para que los tratamientos de ortodoncia sean lo más eficaces posibles. Un mal cementado hace que haya que recementar los soportes durante el tratamiento retrasando la finalización del mismo.

20

Los medidores o posicionadores o altímetros que encontramos comercializados actualmente no permiten un posicionamiento preciso. Muchos clínicos no hacen de hecho uso de los mismos por este motivo. La razón es que al apoyar el extremo activo en forma de "c" una de las puntas sobre el borde incisal y la otra sobre el soporte podemos cambiar la inclinación del instrumento en varios grados haciendo que la medición pueda variar muchos milímetros, según cómo posicionemos el instrumento. Por tanto no son precisos, ya que no permiten una colocación exacta.

30

A este respecto son conocidos diversos antecedentes que divulgan información relacionada en dicho campo de la técnica. Por ejemplo es conocido del estado de la técnica el contenido del documento recuperado de internet y que corresponde con la dirección:

35

<https://www.dentsplysirona.com/es-ib/productos/ortodoncia/instrumentos/instrumentos-Instruments/p/GAC-ODG88002/c/1000223.html#.Wt2bEmdlJWI>

, el cual hace referencia a un posicionador o altímetro que tiene líneas milimétricas para la medición de la altura y una forma ideal para la limpieza del reborde dental. Está hecho de acero de alta calidad. Dicha herramienta posee una superficie recta y dos superficies activas con cierta angulación. Tiene además, una escala visual numérica para poder discernir la altura a la que se desea cementar el soporte (véase la descripción de la página web indicada así como el dibujo).

Es también conocido del estado de la técnica el documento <https://www.naol.com.au/product/soporteizer-instrument/>, el cual describe una herramienta multifuncional diseñada para la colocación de soportes y para eliminar el exceso de adhesivo. Presenta unas marcas milimétricas para facilitar la medición de la altura a la que se debe colocar el soporte. De este modo se evita la recolocación de soportes y se produce un ahorro de tiempo (véase la descripción y el dibujo).

Es también conocido del estado de la técnica el documento <https://www.tocdental.com/tn3-soporte-positioner/p703>, el cual divulga un posicionador de soportes que posee una superficie recta, y una superficie activa con cierta angulación. Tiene una escala visual numérica en dicha superficie activa (véase dibujo).

Es también conocido del estado de la técnica el documento CN202051837U, el cual se refiere a una herramienta para ortodoncia que se puede utilizar como posicionador de soportes y que tiene sus extremos inclinados, teniendo en uno de ellos una escala de posicionamiento (véase resumen y dibujo). En la figura 2 se aprecia que uno de sus extremos se encuentra inclinado un cierto ángulo y además posee la citada escala de posicionamiento formada por tres marcas.

Es también conocido del estado de la técnica el documento CN201341960Y, el cual divulga unas pinzas adecuadas para el posicionamiento de soportes de manera regulable. Con dichas pinzas se evita que se escurran los soportes y se ajusta la altura del soporte para que el tratamiento de ortodoncia sea efectivo. Poseen en el extremo un elemento de sujeción para sujetar el soporte, y marcas que configuran una regla graduada para facilitar la colocación de los soportes. Y en el extremo opuesto poseen una especie de gancho.

Es también conocido del estado de la técnica el documento CN201029945Y, que hace referencia a un modelo de utilidad en el que se indica que la herramienta descrita es

adecuada para ortodoncia. Tiene una estructura en forma de regla para llevar a cabo el posicionamiento de los soportes, reduce el tiempo de colocación de los mismos, tanto para el dentista como para el paciente y hace que el tratamiento sea más efectivo.

5 Es también conocido del estado de la técnica el documento WO0205723A1, el cual hace referencia a unas pinzas (fórceps) para su uso en ortodoncia que comprenden en uno de sus extremos un espejo y en el otro un posicionador de soportes. Con estas pinzas se pretende conseguir que el especialista en ortodoncia, a la hora de colocar los soportes en la posición exacta, no tenga que cambiar de instrumento alternando dos instrumentos, uno con
10 un espejo para observar la posición del soporte y otro, el posicionador de soportes, para ir ajustando el soporte en la posición correcta. Con dichas pinzas se consigue un único instrumento capaz de realizar las dos funciones anteriores con sólo llevar a cabo un giro de 180 del utensilio. Las pinzas pueden comprender muescas o marcas (medidas en milímetros) en su parte exterior que llevan a cabo la función de medir la altura a la que debe
15 ser posicionado el soporte con respecto al margen agudo del diente. Además, dichas muescas pueden ser de colores. Se puede apreciar unas pinzas con dos muescas de colores utilizadas para comprobar la distancia de los soportes al extremo puntiagudo del diente, tomándose dicho extremo como punto de referencia (punto 0 mm).

20 Es también conocido del estado de la técnica el documento US2005255421A1, el cual se refiere a un sistema de herramientas formado por una serie de utensilios individuales, para ser utilizado en ortodoncia. Son varios los problemas técnicos que este documento pretende solucionar, tales como colocar adecuadamente los soportes, medir las distancias cuando sea necesario, esterilizar las herramientas, etc... Una de las herramientas de este sistema,
25 se encuentra adaptada para agarrar y colocar los soportes. Posee dos porciones curvadas que forman un ángulo con los extremos. Dicha herramienta tiene también, marcas de medida en la parte externa de la superficie. Las marcas pueden estar en una escala de milímetros. Estas marcas eliminan la necesidad de cambiar de herramienta por el posicionador que mide la altura de los soportes.

30 En el estado de la técnica existen también diferentes tipos de medidores de altura de soportes ortodóncicos. Así, es conocido, un altímetro universal que tiene forma de estrella, con cuatro puntas activas a diferentes alturas, donde cada una de ellas está formada por un borde que apoya en el borde incisal del diente, y otra punta que habrá que posicionarla en el
35 soporte durante el cementado para medir la altura. El principal inconveniente es que ambas

puntas aunque las coloquemos correctamente la inclinación del instrumento puede variar en varios milímetros la altura del soporte y por tanto no realizar un cementado correcto.

5 También existen en el mercado variaciones del mismo con un lápiz en una de sus puntas para que antes de colocar el soporte “pintemos” una marca en la superficie dental para luego cementar el soporte en esa posición. Sin embargo, aun siendo a priori algo más ventajoso que el anterior, el proceso es mucho más laborioso ya que hay que dibujar una línea en cada diente, teniendo que ser esta lo suficientemente larga para que cuando pongamos el soporte encima podamos visualizarla y comprobar que el soporte se ha
10 cementado en la posición correcta.

Existen por otro lado en el mercado, juegos de cuatro medidores con dos puntas activas cada una en la que cada una de las ocho puntas activas tienen una altura en milímetros determinada, Esto lleva a tener que ir cambiando de instrumento con cada una de las
15 medidas que queramos cementar por lo que es engorroso y además caro puesto que hay que comprar cuatro instrumentos.

Así pues, se ve que existe aún una necesidad de contar con un medidor de alturas de soportes ortodóncicos. Es decir, con un instrumento para medir la posición exacta del
20 soporte en altura respecto al borde incisal del diente para su cementación en la posición correcta. Ante deficiencias observadas en los medidores, posicionadores o altímetros comercializados, el solicitante se ha planteado desarrollar un medidor con diferente diseño que permita un uso más sencillo y preciso a la hora de cementar los soportes de ortodoncia.

25

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención se puede incluir en el campo técnico de los medidores para la colocación de soportes ortodóncicos. En concreto el objeto de la invención se refiere a un
30 instrumento para precisar el posicionamiento de los soportes ortodóncicos durante el cementado en boca. El instrumento mide la posición exacta del soporte en altura respecto al borde incisal del diente para cementarlo en la posición correcta, entre otras ventajas respecto de las soluciones conocidas del estado de la técnica.

Existiendo una amplia variabilidad de medidores o posicionadores actuales, los cuales obligan a variar la altura de los soportes, nos hemos planteado crear un prototipo de posicionador en la que la parte activa apoye completamente en las caras del diente para poder medir la altura durante el cementado de soportes de la forma más precisa posible sin posibilidad de variar su posición y errar al cementarlos.

El objetivo es proporcionar un instrumento que ayude al odontólogo a cementar los soportes en el diente a una altura exacta. El instrumento tiene dos partes activas con diferente angulación para acceder a los dientes anteriores y posteriores. Cada una de las partes activas consta de una escala milimetrada codificada por colores tal y como se describe en la figura 3. Mediante la escala visual el odontólogo puede medir la altura de los soportes desde el borde incisal del diente hasta la parte inferior del soporte, cementando los soportes de manera precisa.

Señalar que el cementado de soportes es fundamental para un correcto plan de tratamiento. Los soportes deben ir cementados sobre las superficies vestibulares de los dientes a unas alturas determinadas que varían en 0,5mm entre ellos por lo que el cementado debe ser muy preciso. Unas alturas incorrectas hacen que el acabado del caso no sea satisfactorio sobretodo en la zona anterior.

Es tan importante que incluso algunos clínicos han optado por realizar un cementado indirecto de soportes, un método laborioso ya que necesitamos modelos del paciente, cubetas de transferencia realizadas en el laboratorio o en clínica, y un tiempo previo antes de que el paciente llegue a la consulta para prepararlo no reduciendo posteriormente el tiempo de clínica con el paciente. Por lo que la única ventaja sería la precisión en el cementado de soportes pudiendo evitarlo si tuviéramos un instrumento preciso para cementar los soportes en el mercado.

Los soportes que se cementan por la superficie vestibular del diente tienen la misma forma adaptándose a todas las superficies dentales. El cementado directo que es el que se realiza en la mayoría de clínicas el odontólogo hace uso de los medidores o altímetros que hay comercializados, pero aun en clínicos experimentados suele ser necesaria una cita de re-cementado de soportes a mitad tratamiento ya que el posicionamiento no ha sido el adecuado.

35

El principal déficit de los medidores que se pueden encontrar en el mercado es que todos ellos tienen en un parte activa con dos puntas. Una de ellas apoya en el borde incisal y la otra en la parte central del soporte. Al colocar ambas según posicionemos el instrumento la medición puede variar bastantes milímetros, y en particular en aquellos dientes que tienen difícil acceso. Como hemos comentado la diferencia entre dientes es de 0,5mm por lo que inclinar el medidor por la localización del diente es fácil durante el cementado, lo cual hace que hayan altas probabilidades de realizar un cementado incorrecto.

Así, y de modo resumido, la presente invención estaría enfocada a un medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos formados por una superficie recta que presenta en sus extremos dos superficies activas con una inclinación de 120 grados y 90 grados respectivamente, comprendiendo una superficie plana en forma de pala que se apoya desde el borde incisal al borde inferior del soporte. Dichas partes activas pueden comprender una escala visual numérica para medir la altura en la que se cementa el soporte. También, dichas partes activas pueden acabar en una superficie plana para poder retirar los restos de composite antes de polimerizar y fijar el cementado del soporte. Es posible confirmar el medidor de alturas para el cementado de soportes en una única pieza y con material plástico esterilizable en autoclave.

Más concretamente, la invención de la presente solicitud consiste, en su realización más general, en un medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos que comprende un asidero y dos extremos con forma aplanada, a ambos lados del asidero, en donde el primer extremo presenta una primera angulación de substancialmente 120° respecto del asidero, el segundo extremo presenta una segunda angulación de substancialmente 90° respecto del asidero, y ambos extremos están rematados por una superficie plana en forma de pala, la cual está destinada a apoyar desde el borde incisal al borde inferior del soporte.

La principal ventaja de dicho medidor es la obtención de un cementado de soportes ortodóncicos de manera precisa y exacta, evitando alargar el tiempo de tratamiento al tener que re-cementar los soportes si el cementado inicial no ha sido correcto. Tiene por tanto una amplia aplicación en clínica odontológica para cementado de soportes de ortodoncia por parte del odontólogo.

Al ser la parte activa del instrumento una superficie plana, la cual se apoya sobre la superficie dentaria, no hay margen de error, ya que no puede inclinarse dando mediciones erróneas. Además, consta de dos superficies activas con diferente angulación para poder acceder a todas las superficies dentarias con mejor o peor acceso. De esta forma, podemos
5 medir la altura de los soportes de manera sencilla y precisa sin margen de error ya que al apoyar directamente sobre la superficie dental no permite angular el instrumento dando mediciones de altura erróneas.

Así, con el instrumento de la presente invención, y al tener que apoyar la punta activa en
10 forma de pala sobre el diente, no hay margen de error, ya que no podemos inclinar el instrumento al cementar el soporte y por tanto variar la altura final.

Ventajosamente, la superficie plana en forma de pala del primer extremo es susceptible de apoyar sobre la superficie vestibular de los dientes anteriores con una primera angulación de
15 substancialmente 120° , y porque la superficie plana en forma de pala del segundo extremo es susceptible de apoyar sobre la superficie vestibular de los dientes anteriores con una segunda angulación de substancialmente 90° . De este modo se puede acceder a todas las superficies dentarias para apoyarse en ellas durante el cementado. La ventaja aportada es la de facilitar el acceso a las superficies dentales.

20 Según otro aspecto de la invención, al menos uno de los extremos comprende una escala visual numérica, al objeto de poder discernir rápidamente la altura en la que se quiere cementar el soporte. El medidor además puede utilizarse para la técnica vestibular y lingual.

25 En una realización preferida de la invención, la superficie plana en forma de pala comprende un canto afinado, de cara a poder retirar los restos de composite antes de polimerizar y fijar el cementado del soporte.

Por otro lado, el medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos puede estar
30 conformado en una única pieza, de modo que se incrementa su simplicidad constructiva y robustez respecto a otras variantes de medidores en varias piezas ensambladas.

Cabe mencionar que el medidor de alturas puede estar conformado de un material plástico esterilizable en autoclave, de modo que el medidor sería resistente a una operación de
35 esterilizado de esta tipología.

Según otro aspecto de la invención, el asidero del medidor de alturas comprende una superficie recta, de modo que es más fácilmente manejable y operable por el ortodoncista que lo maneje, pudiendo conseguir una mayor precisión de movimiento y fuerza en la presión.

En una realización preferida de la invención, el asidero comprende un tramo principal, y un primer y segundo tramos intermedios, a ambos lados del tramo principal del asidero. De este modo el medidor puede tener más variantes de diseño.

En una realización particular de la invención, los tramos intermedios a ambos lados del tramo principal del asidero presentan una tercera angulación de entre substancialmente 5° y 20° respecto del eje del asidero. De este modo se posibilita un mejor acceso a todos los puntos de la boca del paciente.

Ventajosamente, la primera angulación de substancialmente 120° , y la segunda angulación de substancialmente 90° son respectivamente respecto de los tramos intermedios del asidero. De este modo se posibilita un mejor acceso a todos los puntos de la boca del paciente, presentando diferentes alternativas a ambos lados del medidor.

En otra realización preferida de la invención, la escala visual numérica de al menos uno de los extremos del medidor comprende una pluralidad de franjas, de manera que hacen más visual la medida de la altura al soporte.

Ventajosamente, las franjas están distanciadas entre sí una misma distancia, de modo que resulta más fácil la medida de la altura al soporte.

Más en particular, la distancia entre franjas es de 0.5mm, de manera que es posible determinar la concreta de la altura al soporte.

Más específicamente, la pluralidad de franjas es de un color diferente, según la distancia al canto del medidor, de manera que hacen todavía más visual la medida de la altura al soporte.

Así pues, el medidor lleva una escala numérica visual mediante colores que permite al odontólogo cuantificar la medida de manera fácil y visual para cementar los soportes de manera precisa: Una vez colocado el soporte sobre la superficie dentaria tan solo tenemos que colocar la parte activa sobre la superficie dentaria debajo del soporte, y medir la distancia del borde incisal del diente a la parte inferior del soporte, observando la escala codificada por colores que corresponden a unas medidas en milímetros pudiendo rápidamente detectar el observador a que altura hemos cementado el soporte. Consta por tanto de un solo instrumento por lo que abaratamos costes frente a otros que precisan varios instrumentos.

10

En los dibujos adjuntos se muestra, a título de ejemplo no limitativo, un medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos, constituido de acuerdo con la invención. Otras características y ventajas de dicho medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos, objeto de la presente invención, resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

15

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20

Para una mejor comprensión de las características generales expuestas, la memoria descriptiva se acompaña de dibujos y gráficos, con diversas variantes en representación esquemática, haciendo constar, que dada la condición esquemática de la representación, las figuras diseñadas en los mismos, han de ser examinadas con generalidad, y sin ningún carácter limitativo.

25

Figura 1A.- Es una vista en perspectiva del medidor de altura de soportes, de acuerdo con la presente invención.

Figura 1B.- Es una vista de perfil del medidor de altura de soportes, con unas dimensiones orientativas, de acuerdo con la presente invención.

30

Figura 2.- Es una vista tridimensional de una de las puntas activas del medidor de altura de soportes mostrado en la Figura 1A, de acuerdo con la presente invención.

Figura 3.- Es una vista de detalle de la escala visual en milímetros codificada por colores, de acuerdo con la presente invención.

Figura 4.- Es una pluralidad de vistas tridimensionales de la angulación de 90° de una de las puntas activas., de acuerdo con la presente invención.

Figura 5.- Es una pluralidad de vistas tridimensionales de la angulación de 120° de una de las puntas activas, de acuerdo con la presente invención.

5 Figura 6.- Es una vista del cementado de un soporte del diente con el medidor posicionado sobre la cara vestibular del diente para cementarlo a la altura deseada, de acuerdo con la presente invención.

10 DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

15

Más concretamente, según se puede observar en las figuras 1A, 1B y 5, el medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos 1 comprende un asidero 2 y dos extremos 41, 42 con forma aplanada, a ambos lados del asidero 2, en donde el primer extremo 41 presenta una primera angulación 51 de substancialmente 120° respecto del asidero 2, el segundo extremo 42 presenta una segunda angulación 52 de substancialmente 90° respecto del asidero 2, y ambos extremos 41, 42 están rematados por una superficie plana 22 en forma de pala.

20

Cabe mencionar que, según se puede observar en las figuras 1A, 1B y 5, la superficie plana 22 en forma de pala del primer extremo 41 es susceptible de apoyar sobre la superficie vestibular de los dientes anteriores con una primera angulación 51 de substancialmente 120° , y porque la superficie plana 22 en forma de pala del segundo extremo 42 es susceptible de apoyar sobre la superficie vestibular de los dientes anteriores con una segunda angulación 52 de substancialmente 90° .

30

Por otro lado, según se puede observar en las figuras 2, 3, 4 y 5, al menos uno de los extremos 41, 42 comprende una escala 44 visual numérica.

Más específicamente, según se puede observar en las figuras 4 y 5, la superficie plana 22 en forma de pala comprende un canto 43 afinado.

35

Según una realización preferente de la invención, según se puede observar en las figuras 1A y 1B, el medidor de alturas está conformado en una única pieza.

- 5 Adicionalmente, según se puede observar en la figura 1A, el medidor de alturas está conformado de un material plástico esterilizable en autoclave.

Según otro aspecto de la invención, según se puede observar en la figura 1B, el asidero 2 comprende una superficie recta.

10

Más en particular, según se puede observar en las figuras 1A, 1B y 2, el asidero 2 comprende un tramo principal 21, y un primer y segundo tramos intermedios 31, 32, a ambos lados del tramo principal 21 del asidero 2.

- 15 Según una realización preferente de la invención, según se puede observar en la figura 1B, dichos tramos intermedios 31, 32 a ambos lados del tramo principal 21 del asidero 2 presentan una tercera angulación 53 de entre substancialmente 5° y 20° respecto del eje del asidero 2.

- 20 Por otro lado, según se puede observar en la figura 1B, la primera angulación 51 de substancialmente 120° , y la segunda angulación 52 de substancialmente 90° son respectivamente respecto de los tramos intermedios 31, 32 del asidero 2.

- Según una realización preferente de la invención, según se puede observar en las figuras 2, 3 y 4, la escala 44 visual numérica comprende una pluralidad de franjas 45.
- 25

Más concretamente, según se puede observar en las figuras 3 y 5, las franjas 45 están distanciadas entre sí una misma distancia 46.

- 30 Más específicamente, según se puede observar en la figura 5, la distancia 46 entre franjas 45 es de 0.5mm. Cabe mencionar que, según se puede observar en el detalle de dicha figura 5, la escala visual en milímetros son las medidas de 2'00mm, 2'50mm, 3'00mm, 3'50mm, 4'00mm, 4'50mm, que corresponden a cada uno de los contornos de cada una de las tres franjas.

35

Según otro aspecto de la invención, y según se puede observar en las figuras 2 y 3, la pluralidad de franjas 45 son de un color diferente, según la distancia al canto 43.

5 Concretamente, la escala visual en milímetros codificada por colores es, en una realización particular, según la siguiente disposición: 2'5 mm (verde), 3'5 mm (rojo) y 4'5 mm (verde).

10 Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los componentes empleados en la implementación del medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes, y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación de la siguiente lista.

Lista referencias numéricas:

15

1 soporte ortodóncico

2 asidero

21 tramo principal

22 superficie plana

20 31 primer tramo intermedio

32 segundo tramo intermedio

41 primer extremo

42 segundo extremo

43 canto

25 44 escala

45 franja

46 distancia

51 primera angulación

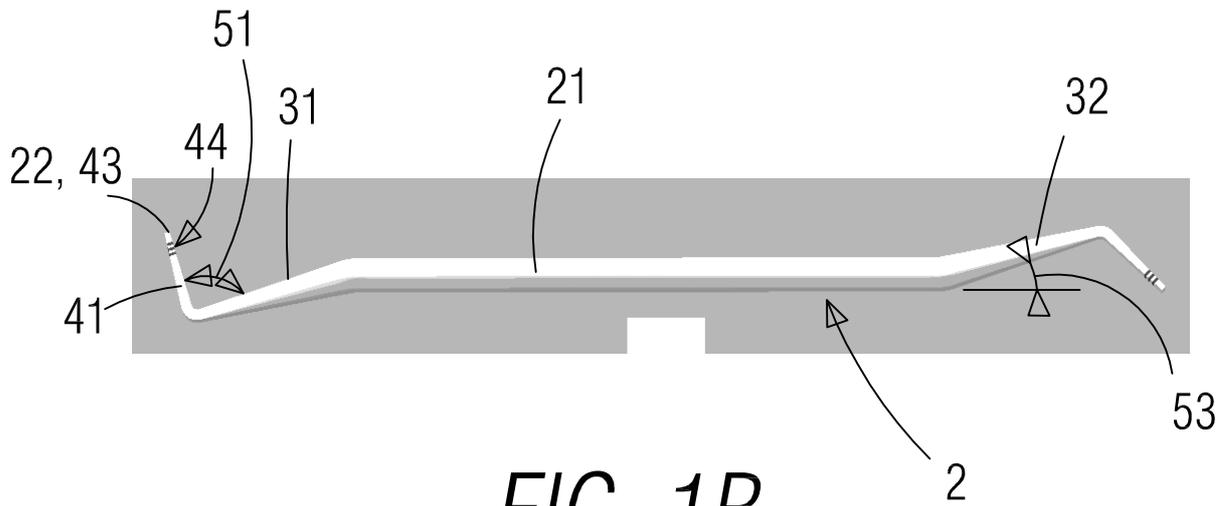
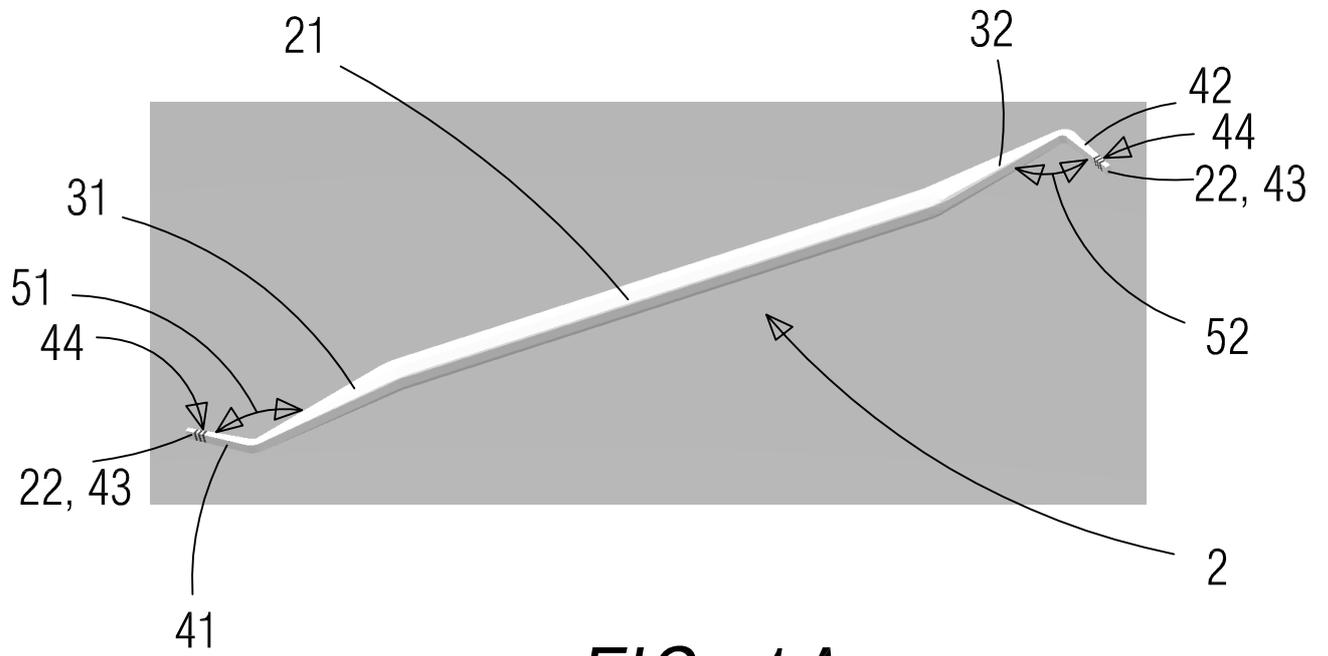
52 segunda angulación

30 53 tercera angulación

REIVINDICACIONES

- 5 1- Medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos (1) que comprende un asidero (2) y dos extremos (41, 42) con forma aplanada, a ambos lados del asidero (2), caracterizado porque el primer extremo (41) presenta una primera angulación (51) de substancialmente 120° respecto del asidero (2), el segundo extremo (42) presenta una segunda angulación (52) de substancialmente 90° respecto del asidero (2), y ambos extremos (41, 42) están rematados por una superficie plana (22) en forma de pala.
- 10
- 2- Medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos (1) según la reivindicación 1 caracterizado porque la superficie plana (22) en forma de pala del primer extremo (41) es susceptible de apoyar sobre la superficie vestibular de los dientes anteriores con una primera angulación (51) de substancialmente 120°, y porque la superficie plana (22) en forma de pala del segundo extremo (42) es susceptible de apoyar sobre la superficie vestibular de los dientes anteriores con una segunda angulación (52) de substancialmente 90°.
- 15
- 3- Medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque al menos uno de los extremos (41, 42) comprende una escala (44) visual numérica.
- 20
- 4- Medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la superficie plana (22) en forma de pala comprende un canto (43) afinado.
- 25
- 5- Medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está conformado en una única pieza.
- 30
- 6- Medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está conformado de un material plástico esterilizable en autoclave.

- 7- Medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el asidero (2) comprende una superficie recta.
- 5 8- Medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el asidero (2) comprende un tramo principal (21), y un primer y segundo tramos intermedios (31, 32), a ambos lados del tramo principal (21) del asidero (2).
- 10 9- Medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos (1) según la reivindicación 8, caracterizado porque dichos tramos intermedios (31, 32) a ambos lados del tramo principal (21) del asidero (2) presentan una tercera angulación (53) de entre substancialmente 5° y 20° respecto del eje del asidero (2).
- 15 10- Medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos (1) según cualquiera de las reivindicaciones 8 o 9, caracterizado porque la primera angulación (51) de substancialmente 120° , y la segunda angulación (52) de substancialmente 90° son respectivamente respecto de los tramos intermedios (31, 32) del asidero (2).
- 20 11- Medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos (1) según la reivindicación 3 caracterizado porque la escala (44) visual numérica comprende una pluralidad de franjas (45).
- 25 12- Medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos (1) según la reivindicación 11 caracterizado porque las franjas (45) están distanciadas entre sí una misma distancia (46).
- 30 13- Medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos (1) según la reivindicación 12 caracterizado porque la distancia (46) entre franjas (45) es de 0.5mm.
- 14- Medidor de alturas para el cementado de soportes ortodóncicos (1) según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13 caracterizado porque la pluralidad de franjas (45) son de un color diferente, según la distancia al canto (43).



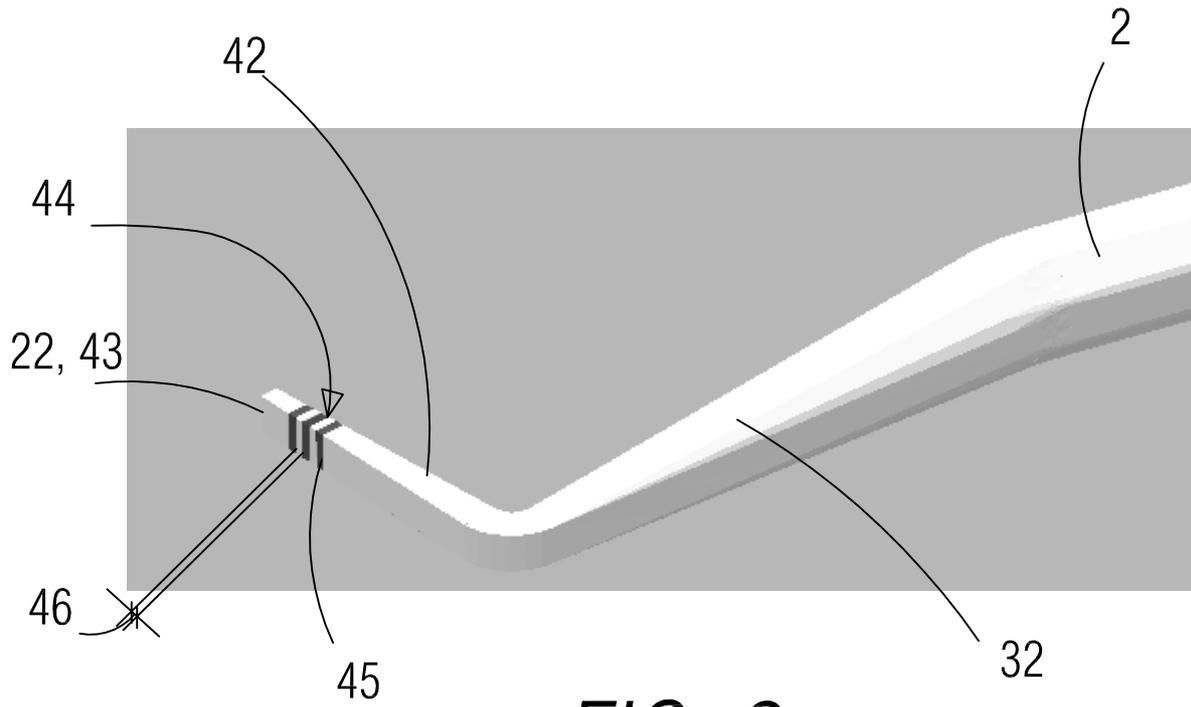


FIG. 2

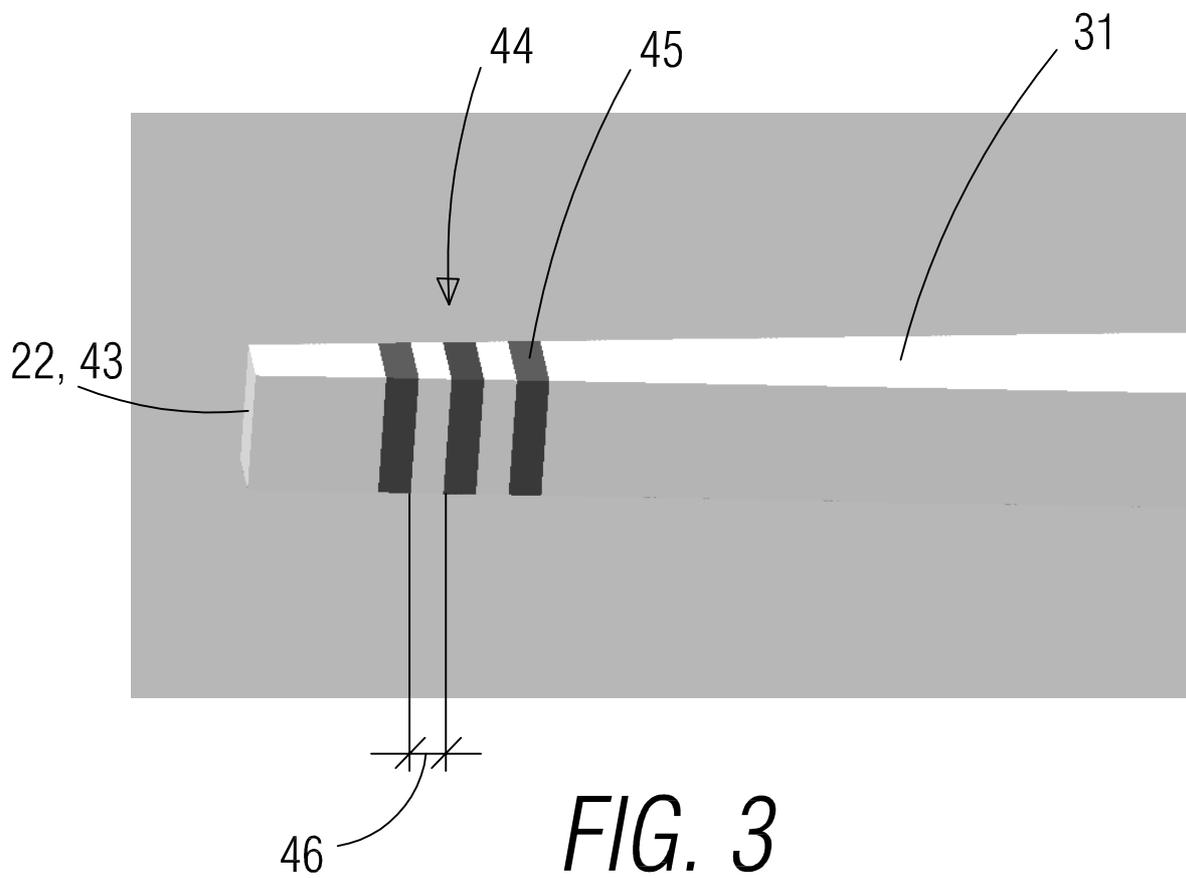


FIG. 3

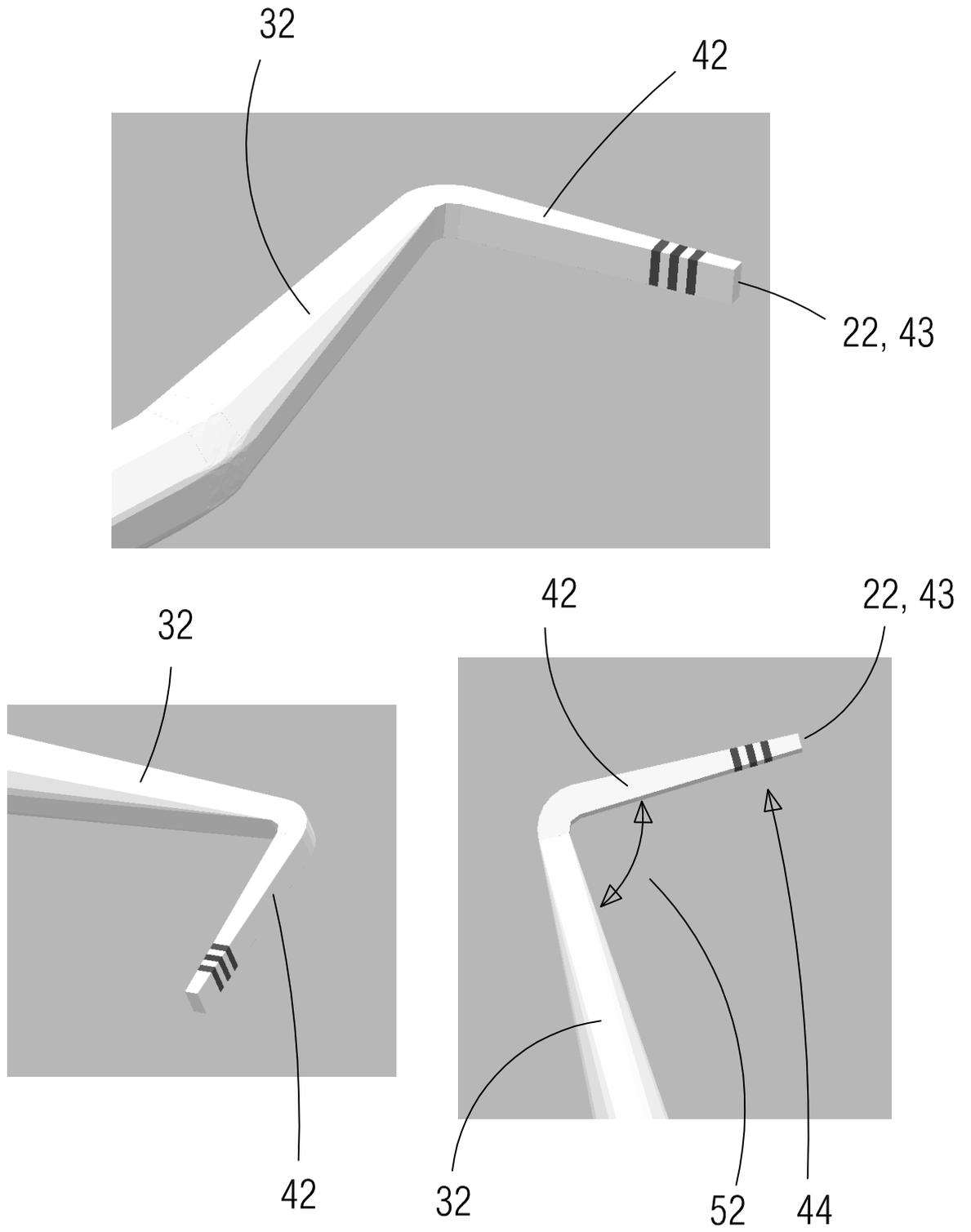


FIG. 4

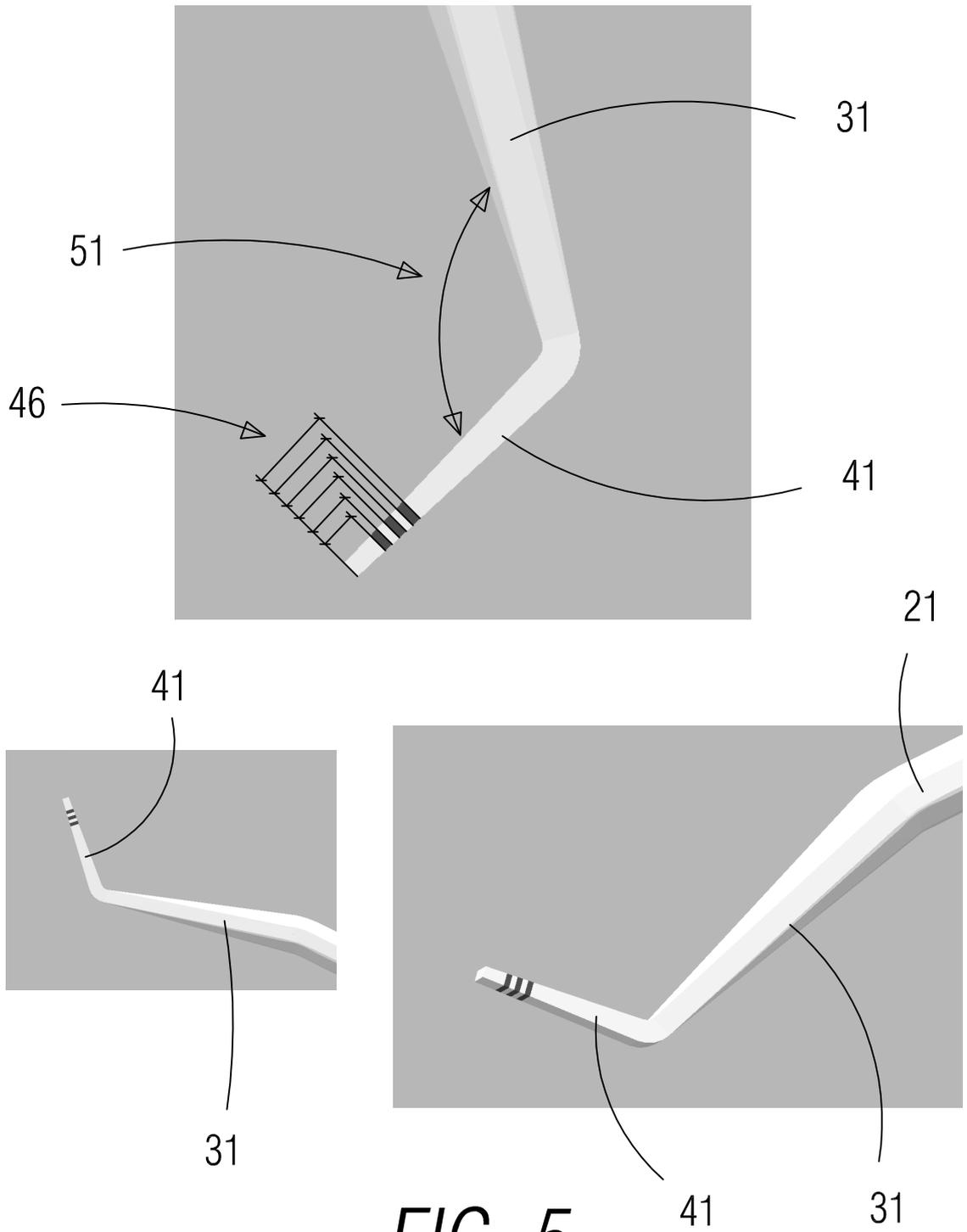


FIG. 5

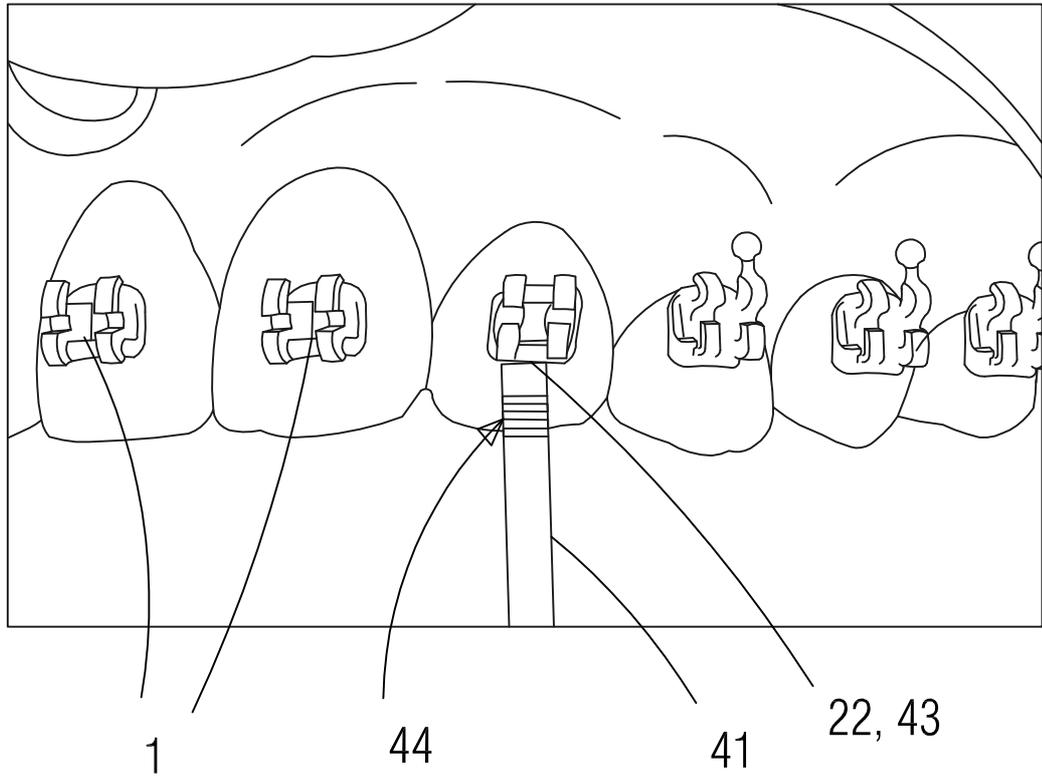


FIG. 6