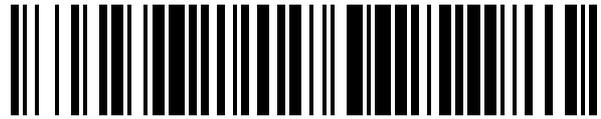


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 221 934**

21 Número de solicitud: 201831582

51 Int. Cl.:

A61F 5/56 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

18.10.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.12.2018

71 Solicitantes:

**PATRICIA FERNANDEZ SANJUAN SLP (100.0%)
Fernández de los Rios 12, 5 ext izqda
28015 MADRID ES**

72 Inventor/es:

FERNANDEZ SANJUAN, Patricia

74 Agente/Representante:

ALESCI NARANJO, Paola

54 Título: **Selector de avance mandibular**

ES 1 221 934 U

DESCRIPCIÓN

Selector de avance mandibular

5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención se refiere a un selector o dispositivo de medición del avance mandibular, que permite asistir en la selección de los pacientes que pueden ser candidatos a ser tratados de síndrome de apnea hipopnea del sueño (SAHS) con un
10 dispositivo de avance mandibular (DAM), con un sistema de fijación mejorado.

ESTADO DE LA TÉCNICA

El modelo de utilidad ES1213585U describe un selector de avance mandibular que
15 comprende dos cubetas dentales o dos sistemas de fijación a férulas, donde se colocarán sendas impresiones de las arcadas dentales móviles entre sí, una para el maxilar superior y otra para el maxilar inferior. Cada cubeta o fijación a férula está unida a un tramo reglado o a un cursor deslizante sobre el tramo reglado para medir el desplazamiento de avance o retroceso. A su vez, este desplazamiento se realiza por
20 una transmisión piñón-cremallera.

Este selector es muy ventajoso, pero posee un inconveniente a la hora de realizar la medición. Cuando el paciente está sedado, en ocasiones no colabora. Puede resultar difícil liberar la cubeta o la férula de la boca si en algún momento, durante la prueba,
25 fuese necesario.

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La invención consiste en un dispositivo de medición del avance mandibular según las
30 reivindicaciones. Sus diferentes realizaciones resuelven los problemas del estado de la técnica.

El selector o dispositivo de medición del avance mandibular comprende dos cubetas dentales, donde se colocarán sendas impresiones de las arcadas dentales, o dos
35 fijaciones a férulas. Las dos cubetas o fijaciones a férulas son móviles entre sí. Una se utiliza para el maxilar superior y otra para el maxilar inferior.

Una primera cubeta o fijación a férula está unida a un tramo reglado, mientras que la segunda cubeta o fijación a férula está unida a un cursor deslizante sobre el tramo reglado con el movimiento relativo ambas. De esta forma se puede medir el desplazamiento de avance o retroceso. Un ejemplo de selector donde es aplicable se encuentra divulgado en el modelo de utilidad ES1213585U, que se considera el estado del arte más próximo y cuya descripción detallada y figuras se incorporan por referencia.

El modo de avance del piñón y el modo de bloqueo de ambos elementos no son relevantes para la presente invención.

En concreto, el selector de avance mandibular de la invención es del tipo que comprende dos cubetas o fijaciones a férulas dentales móviles entre sí. La primera cubeta o fijación a férula está unida a un tramo reglado, mientras que la segunda cubeta o fijación a férula está unida a un cursor deslizante sobre el tramo reglado con el movimiento relativo entre las cubetas o fijaciones a férulas. De forma novedosa, las cubetas o fijaciones a férulas poseen sendas espigas (tramos rectos de pequeño tamaño), donde están fijados de forma desmontable sendos distanciadores longitudinales. Los extremos libres de los distanciadores son los que están unidos al tramo reglado y al cursor. De esta forma, es posible separar el medidor de las cubetas o férulas, sin necesidad de hacer abrir la boca al paciente. Como la espiga es de pequeño tamaño, además no hay elementos salientes que puedan hacerle daño en un movimiento involuntario.

La forma de realizar el acoplamiento entre las espigas y los distanciadores es variable. Sin embargo, se pueden recomendar dos por la seguridad o facilidad de conexión y liberación.

En una primera realización, los distanciadores están fijados a las espigas correspondientes por medio de un relieve elástico en la espiga. El distanciador comprende una caja con un pulsador. En posición de acoplamiento, el relieve está en el interior de la caja y alineado con el pulsador. Así, la posición presionada del pulsador deforma el relieve para liberarlo de la caja.

En una segunda solución preferida, los distanciadores están fijados a las espigas correspondientes por medio de varios elementos:

El acoplamiento en el distanciador está formado por un primer saliente arqueado (es decir, con forma de arco y con un vano interior) dispuesto longitudinal (paralelo a la dirección principal del distanciador). También comprende una barra transversal,
5 normalmente próxima al saliente y preferiblemente por dentro de su vano.

Por su parte, la espiga posee un segundo saliente, con un resalte configurado para introducirse ajustadamente en el vano del primer saliente arqueado. También comprende una ranura del tamaño correspondiente a la barra y situada para que
10 coincida con ella cuando el resalte está introducido en el vano.

Para asegurar esa posición, la espiga o el distanciador poseen una envolvente flexible que rodea ambos salientes y que posee unos enganches que se introducen en unos orificios apropiados para su fijación y liberación.
15

Es también posible, pero menos preferido, que la envolvente sea una tira flexible tubular, independiente, que pueda deslizar longitudinalmente sobre ambos distanciadores.

20 Otras variantes se describirán más adelante.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

25

Figura 1: vista en perspectiva de un ejemplo de selector de avance mandibular del estado de la técnica.

Figura 2: vista en perspectiva de un primer ejemplo de realización del distanciador de la
30 invención.

Figura 3: vista en perspectiva de una cubeta con la espiga correspondiente a la invención, en un ejemplo de realización.

35 Figura 4: vista en perspectiva de la cubeta y la espiga de las figuras 2 y 3 preparadas para ser acopladas.

Figura 5: vista en perspectiva del distanciador acoplado a la espiga, según el ejemplo de las figuras 2 a 4.

- 5 Figura 6: vista en perspectiva de un segundo ejemplo de distanciador y espiga, preparados para ser acoplados.

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

- 10 A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

El ejemplo de selector de avance mandibular donde se muestra la realización preferente se muestra en la figura 1. Está detallado en el modelo de utilidad ES1213585U y no se
15 considera necesario repetir esa explicación. Tiene la función de realizar y medir de forma precisa y fiable el desplazamiento mandibular del paciente. El desplazamiento mandibular podrá realizarse en avance o retroceso, según la necesidad de la prueba, y se medirá sobre un tramo reglado (1).

- 20 El selector representado en la figura 1 comprende dos fijaciones a férulas (2,3), móviles una respecto de la otra. Cada fijación a férula (2,3) está destinada a una arcada dental. Tal y como se ha representado, la primera fijación a férula (2) está fijada al tramo reglado (1), mientras que la segunda fijación a férula (3) es solidaria a un cursor (4) que desliza sobre una guía en el tramo reglado (1).

25

No es relevante si el cursor (4) está unido a una u otra fijación a férula (2,3) o cubeta, con tal de que el tramo reglado (1) esté unido a la otra.

- 30 En la invención, las cubetas (2',3') están unidas al tramo reglado (1) y al cursor (4) por medio de sendos distanciadores (5) desmontables.

La unión de los distanciadores (5) al cursor (4) y al tramo reglado (1) será, por ejemplo, mediante una cola de milano, como se ha representado. Esta unión ya está incluida en el estado de la técnica. Sin embargo, en la propia figura 1 se muestra cómo no es
35 posible separar las fijaciones a férulas (2,3) del selector.

El acoplamiento (6) del distanciador (5) a la cubeta (2',3') o fijación a férula (2,3) correspondiente es también desmontable. Estos acoplamientos (6) son resistentes para poder transmitir el esfuerzo del selector a las mandíbulas, pero a su vez fáciles de abrir para facilitar la retirada del selector, dejando una pequeña espiga (7), que forma parte
 5 de la cubeta (2',3') o fijación a férula (2,3), que quedan en la boca del paciente.

El ejemplo de las figuras 2 a 5 comprende un distanciador (5) con un acoplamiento (6) formado por un primer saliente (8) arqueado longitudinal y una barra (9) transversal. La espiga (7) solidaria a la cubeta (2',3') o fijación a la férula (2,3) posee una forma
 10 complementaria, con un segundo saliente (10) que posee un resalte (11) configurado para introducirse en el vano del primer saliente arqueado (8). Igualmente posee una ranura (12) del tamaño correspondiente a la barra (9) y situada para que coincida con ella. Una envolvente (13) rodea la parte coincidente de la espiga (7) y el distanciador (5) para asegurar que no se sueltan. La envolvente (13) posee unos enganches (14) que se
 15 introducen en unos orificios (14) apropiados.

De esta forma, el usuario conecta la espiga (7) al distanciador engarzando los salientes (8,10), la ranura (12) y la barra (9), y apretando todo con la envolvente (13) para asegurarlo. Entre estos elementos impiden los desplazamientos transversales y
 20 longitudinales, así como los giros.

Cuando se ha realizado la medición, libera los enganches (14) de la envolvente y puede desconectar ambos elementos desplazando el distanciador (5) en la dirección de la barra (9) para extraer los resaltes (11) de los vanos. Es necesario que el acoplamiento
 25 (6) del distanciador (5) de cada cubeta (2',3') esté orientado de forma que los resaltes (11) tengan la misma orientación y el movimiento sea en la misma dirección, para liberar ambos a la vez (figura 4).

Un segundo ejemplo se muestra en la figura 6. En él, el acoplamiento (6) se realiza por clipado. Un relieve (15) elástico en cada espiga (7) es atrapado por el distanciador (5) correspondiente por medio de una caja (16) que comprende un pulsador (17). Al presionar el pulsador (17), este empuja el relieve (15) que se esconde y libera de la caja
 30 (16).

REIVINDICACIONES

1- Selector de avance mandibular, del tipo que comprende dos cubetas (2',3') o fijaciones a férulas (2,3) dentales móviles entre sí, cuya primera cubeta (2') o fijación a férula (2) está unida a un tramo reglado (1), mientras que la segunda cubeta (3') o fijación a férula (3) está unida a un cursor (4) deslizante sobre el tramo reglado (1) con el movimiento relativo entre las cubetas (2',3') o fijaciones a férulas (2,3), caracterizado por que:

las cubetas (2',3') o fijaciones a férulas (2,3) poseen sendas espigas (7), donde están fijados de forma desmontable sendos distanciadores (5) longitudinales, cuyos extremos libres están unidos al tramo reglado (1) y al cursor (4).

2- Selector, según la reivindicación 1, cuyos distanciadores (5) están fijados a las espigas (7) correspondientes por medio de:

un relieve (15) elástico en la espiga (7) y

una caja (16) que comprende un pulsador (17) en el distanciador (5),

de forma que, en posición de acoplamiento,

el relieve (15) está en el interior de la caja (16) y alineado con el pulsador (17) y

la posición presionada del pulsador (17) deforma el relieve (15) para liberarlo de

la caja (16).

3- Selector, según la reivindicación 1, cuyos distanciadores (5) están fijados a las espigas (7) correspondientes por medio de:

un acoplamiento (6) en el distanciador (5) formado por:

un primer saliente (8) arqueado longitudinal; y

una barra (9) transversal

y la espiga (7) posee

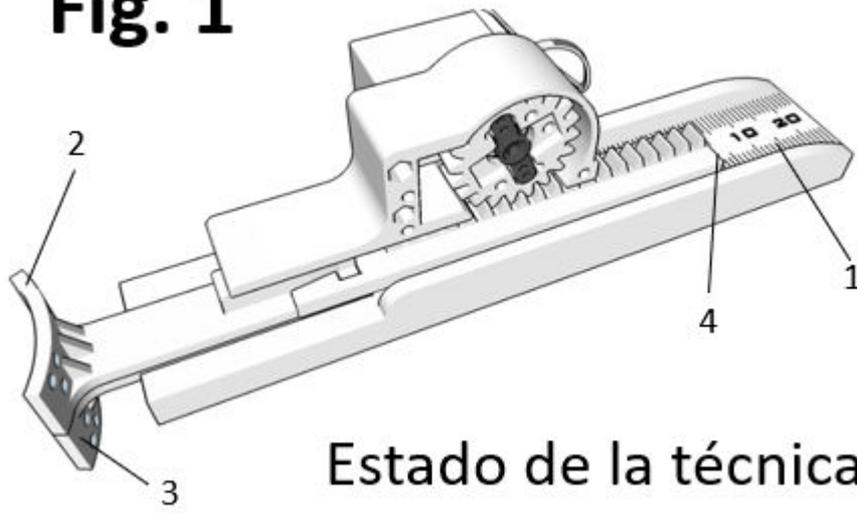
un segundo saliente (10) en la espiga (7), con un resalte (11) configurado para introducirse en el vano del primer saliente arqueado (8) y

una ranura (12) del tamaño correspondiente a la barra (9) y situada para que coincida con ella cuando el resalte (11) está introducido en el vano,

y la espiga (7) o el distanciador (5) poseen una envolvente (13) flexible que rodea ambos salientes (8,10) que posee unos enganches (14) que se introducen en unos orificios (14') apropiados.

4- Selector, según la reivindicación 3, donde los resaltes (11) de ambas espigas (7) poseen la misma orientación.

Fig. 1



Estado de la técnica

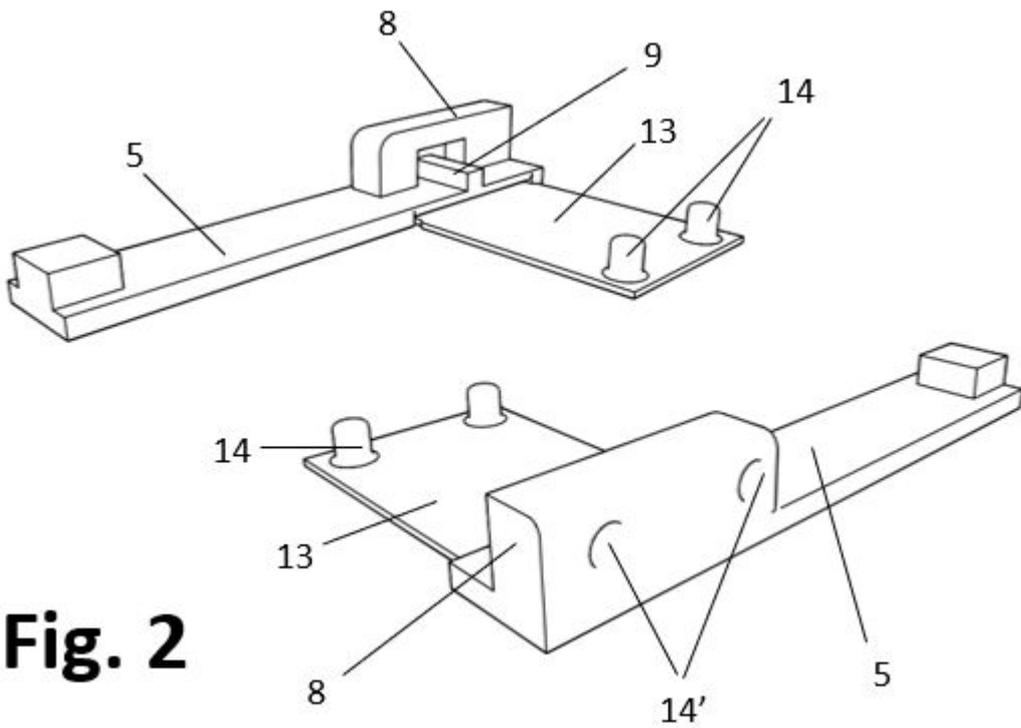


Fig. 2

