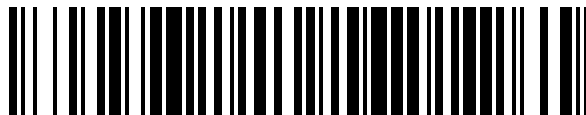


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 232 149**

21 Número de solicitud: 201930911

51 Int. Cl.:

A61C 19/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

30.05.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.07.2019

71 Solicitantes:

MARTIN JUVANTENY, Lorenzo (100.0%)

C/ SANT LLORENÇ N° 31

08980 SANT FELIU DE LLOBREGAT (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

MARTIN JUVANTENY, Lorenzo

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **PEANA PARA FIJACIÓN DE MODELOS MAXILARES**

ES 1 232 149 U

DESCRIPCIÓN

PEANA PARA FIJACIÓN DE MODELOS MAXILARES

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una peana, pie o zócalo para fijación de modelos maxilares, aportando a la función a que se destina ventajas y características, que se describen en detalle más adelante y que suponen una mejora del estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae, en una peana especialmente aplicable para poder proceder a la fijación de modelos realizados en impresión 3D de maxilares, superior e inferior, sobre el soporte posicionador del articulador en que se colocan para confeccionar prótesis dentales a partir de los mismos, la cual está especialmente diseñada como componente reutilizable y con medios de encaje a la base del modelo que, a su vez, se imprime con medios complementarios para dicho encaje, evitando así la confección de dicha peana también en impresión 3D para cada modelo o en yeso, con lo cual, ventajosamente, se reducen costes tanto en el tiempo invertido como en la cantidad de material empleado.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de aparatos y dispositivos para la realización de trabajos de prótesis o mecánica dental.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, actualmente para la confección de prótesis dentales u otros trabajos mecánicos relacionados, se procede del siguiente modo:

- 5 Se escanean los maxilares superiores e inferiores de la boca del paciente y se obtiene un modelo virtual de los mismos.

Dichos modelos virtuales se imprimen mediante impresión 3D para obtener un modelo sólido del maxilar sobre el que trabajar, el cual, generalmente,
10 se reproduce incorporado sobre una peana que también es impresa al mismo tiempo quedando como pieza solidaria a la base del propio maxilar o esta peana también puede ser construida en yeso tipo escayola.

Finalmente, el conjunto del modelo del maxilar más la peana se encajan en
15 el posicionador a través de unos encajes para que el protésico pueda trabajar sobre dichos modelos, consiguiendo así localizar correctamente el modelo del maxilar dentro del articulador, quedando sustentado de tal manera que este(los modelos) queda flotando en el espacio en la misma posición de orientación espacial según ejes de vertical y horizontal, para
20 que el profesional pueda desarrollar su trabajo con la máxima rigurosidad posible.

El problema es que la impresión 3D es cara, por lo que el ahorro de material así es importante así como el el ahorro de tiempo en el montaje del yeso.
25

Una alternativa a la impresión del modelo maxilar junto a la peana es la impresión del maxilar sin la peana. Esta alternativa, sin embargo, presenta la dificultad de cómo situar el modelo del maxilar en el posicionador del articulador en su posición correcta.

30

El objetivo de la presente invención es, pues, proporcionar una solución

práctica a dicha problemática mediante el desarrollo de una peana reutilizable, debiendo señalarse que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna otra que presente características técnicas y estructurales iguales o semejantes a las que presenta la que aquí
5 se reivindica.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La peana para fijación de modelos maxilares que la invención propone se
10 configura como la solución idónea al objetivo anteriormente señalado, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y la distinguen de lo actualmente conocido convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

15 Concretamente, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, se centra en una peana especialmente aplicable para poder proceder a la fijación de modelos realizados en impresión 3D de maxilares, superior e inferior, sobre el soporte posicionador del articulador en que se colocan dichos modelos para trabajar sobre los mismos, con la
20 particularidad de que dicha peana, en lugar de imprimirse también en 3D junto a los modelos maxilares formando un conjunto solidario y monopieza, como suele hacerse hasta ahora, consiste en una completamente independiente de los modelos que está especialmente diseñada como componente reutilizable, para lo cual está provista de unos medios de
25 encaje a la base del modelo que, a su vez, se imprime con medios complementarios para dicho encaje, así como también de medios para su acople al posicionador, evitando así la confección de dicha peana también en impresión 3D para cada modelo, con lo cual, ventajosamente, se
30 reducen costes tanto en el tiempo invertido como en cantidad de material empleado.

Preferentemente, los citados medios de encaje que presenta la peana en su superficie superior para recibir y fijar sobre ella el modelo maxilar, consisten preferentemente en una serie de resaltes aptos para encajar en ranuras complementarias que, a tal efecto, se efectúan en la base del
5 modelo al realizarlo en 3D situándose entre sí para posicionar e inmovilizar el modelo sobre la peana.

Cabe señalar que, si bien el modelo maxilar realizado en 3D puede ser interiormente sólido, en cuyo caso las citadas ranuras quedan definidas a
10 modo de canales en la base del mismo, opcionalmente, el modelo puede ser interiormente hueco, en cuyo caso, las ranuras quedan definidas por cajeados formados en los bordes de las paredes del modelo que definen su base inferior.

15 Preferentemente, con el fin de asegurar una buena fijación entre el modelo y la peana, los resaltes de la superficie superior de la peana están dispuestos de manera aproximadamente semicircular, al igual que las ranuras lo hacen en la base del modelo, de tal manera que todos ellos son perpendiculares a la posición de la dentadura del modelo maxilar.

20 En una realización preferente, la peana comprende un elemento ferromagnético apto para fijar de manera no permanente el modelo maxilar, y el modelo maxilar comprende un elemento ferromagnético de tal manera que se fortalece el encaje del modelo maxilar con la peana al existir una
25 fuerza de atracción entre el modelo maxilar y la peana.

Finalmente, en una forma de realización, la peana se divide en dos o más piezas acoplables entre sí, con la finalidad de poder incluirlas o no para modificar el espacio “inter voronois” o espacio vertical del soporte
30 posicionador para los modelos maxilares, y poderlo reducir a conveniencia según cada trabajo.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de
5 ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se
acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la
misma, un plano en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha
representado lo siguiente:

10 La figura número 1.- Muestra una vista en alzado lateral de una
representación muy esquemática de un ejemplo de realización de la peana
reutilizable, objeto de la invención, una vez colocada sobre el posicionador
del articulador y con el modelo maxilar fijado a la misma, apreciándose el
modo de utilización de dicha peana;

15 la figura número 2.- Muestra unas vistas en perspectiva de un ejemplo de
realización de la peana reutilizable de la invención, junto a un ejemplo de
modelo maxilar a que se destina, apreciándose la configuración de ambos
elementos, en especial los medios de encaje entre uno y otro;

20 las figuras número 3 y 4.- Muestran sendas vistas esquemáticas en planta
de la parte inferior de respectivos ejemplos del modelo maxilar, uno
interiormente sólido y el otro interiormente hueco, apreciándose la
disposición de las ranuras complementarias a los resaltes de la superficie
25 de la peana reutilizable; y

la figura número 5.- Muestra una vista en sección, según un corte vertical,
del conjunto de la peana y el modelo maxilar incorporado sobre el
posicionador, representados esquemáticamente de modo similar a como
30 se han representado en la figura 1.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no
 5 limitativa de la peana para fijación de modelos maxilares de la invención, la cual comprende lo que se describe en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, la peana (1) de la invención es del tipo aplicable para permitir a la fijación de modelos maxilares (2),
 10 superior e inferior, realizados mediante tecnología de impresión 3D, a un soporte posicionador (3), superior e inferior respectivamente, de un dispositivo articulador (4) que sirve para regular su posición relativa para trabajar sobre los mismos en trabajos de prótesis o mecánica dental, con la particularidad de que dicha peana (1) está constituida por un elemento
 15 independiente al modelo maxilar (2) que es reutilizable múltiples veces con distintos modelos maxilares (2), estando provisto de unos medios de encaje (5) que se ajustan a otros medios de encaje complementarios (5') previstos al efecto en el modelo maxilar (2) impreso mediante tecnología 3D en cada ocasión.

20

Preferentemente, la peana (1) reutilizable, además es acoplable al soporte posicionador (3) del articulador (4) a través de medios apropiados de sujeción (6) que, preferentemente, también son fácilmente removibles.

25 En cualquier caso, los medios de encaje (5) con que cuenta la peana (1) para recibir y fijar el modelo maxilar (2), preferentemente, consisten en una serie de resaltes (50), que emergen de la superficie plana (1a) de la peana (1) que queda enfrentada a la base (2a) del modelo maxilar (2), cuyos resaltes son aptos para encajar en otras tantas ranuras (51) previstas en
 30 dicha base (2a) como medios de encaje complementarios (5'), de tal manera que unos y otras encajan ajustadamente entre sí para posicionar e

inmovilizar el modelo maxilar (2) en la peana (1) reutilizable.

Cabe señalar que en la figura 1 sólo se ha representado el posicionador (3) inferior del articulador (4) para la fijación de un modelo maxilar (2) inferior,
5 debiendo entenderse que lo mismo se aplicaría para un modelo de maxilar superior.

En todo caso, para asegurar una buena fijación entre el modelo maxilar (2) y la peana (1), los resaltes (50) de la superficie plana (1a) de la peana (1)
10 están dispuestos de modo que todos ellos son perpendiculares a la posición de la dentadura (21) del modelo maxilar (2) y, por tanto, de forma aproximadamente semicircular, al igual que las ranuras (51) lo hacen en la base (2a) del modelo maxilar (2), tal como se aprecia en la figura 2.

15 Como se observa en las figuras 3 y 4, el modelo maxilar (2) realizado en 3D puede ser interiormente sólido, en cuyo caso las ranuras (51) que determinan los medios de encaje complementarios (5') a la peana (1) quedan definidas a modo de canales en la base (2a) del mismo (figura 3). Y, alternativamente, dicho modelo maxilar (2) puede ser interiormente
20 hueco (figura 4), en cuyo caso las ranuras (51) que determinan los medios de encaje complementarios (5') a la peana (1) quedarán definidas como cajeados en los bordes de las paredes del modelo que definen su base (2a).

25 En una realización preferente, la peana (1) comprende un elemento ferromagnético (7) apto para fijar el modelo maxilar (2), y el modelo maxilar (2) comprende un elemento ferromagnético (7') complementario de tal manera que se fortalece el encaje del modelo maxilar (2) con la peana (1).

30 Y, en otra forma de realización, la peana (1) está formada por dos o más piezas (11) acoplables entre sí o al soporte posicionador (3) a través de los

medios de sujeción (6), permitiendo la inclusión o no de todas o algunas de dichas piezas (11) para modificar la altura de la peana (1) y, consecuentemente, el espacio de trabajo para el modelo maxilar (2).

- 5 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan.

10 .

REIVINDICACIONES

1.- Peana (1) para fijación de modelos maxilares que, aplicable para la fijación de modelos maxilares (2), realizados en impresión 3D, al
5 posicionador (3) de un articulador (4) que permite trabajar sobre los mismos en trabajos de prótesis o mecánica dental, está **caracterizada** por comprender un elemento independiente al modelo maxilar (2) que es reutilizable múltiples veces con distintos modelos maxilares (2), estando provisto de unos medios de encaje (5), ajustables a unos medios de encaje
10 complementarios (5') previstos al efecto en el modelo maxilar (2) impreso en 3D en cada ocasión, así como de unos medios de sujeción (6) para su acople al posicionador (3) del articulador (4).

2.- Peana para fijación de modelos maxilares, según la reivindicación 1, que
15 se **caracteriza** por los medios de encaje (5) con que cuenta la peana (1) para recibir y fijar el modelo maxilar (2) consisten en resaltes (50), que emergen de la superficie plana (1a) de la peana (1) que queda enfrentada a la base (2a) del modelo maxilar (2), aptos para encajar en unas ranuras (51) previstas en dicha base (2a) del modelo maxilar (2) como medios de
20 encaje complementarios (5'), de modo que unos y otras encajan ajustadamente entre sí para posicionar e inmovilizar el modelo maxilar (2) en la peana (1) reutilizable.

3.- Peana para fijación de modelos maxilares, según la reivindicación 2, que
25 se **caracteriza** porque los resaltes (50) de la superficie plana (1a) de la peana (1) están dispuestos de manera que son perpendiculares a la posición de la dentadura (21) del modelo maxilar (2), al igual que las ranuras (51) lo hacen en la base (2a) del modelo maxilar (2).

30 4.- Peana para fijación de modelos maxilares, según las reivindicaciones 1 a 3, que se **caracteriza** porque el modelo maxilar (2) realizado en 3D es

interiormente sólido y las ranuras (51) que determinan los medios de encaje complementarios (5') a la peana (1) quedan definidas a modo de canales en la base (2a) del mismo.

- 5 5.- Peana para fijación de modelos maxilares, según las reivindicaciones 1 a 3, que se **caracterizan** porque el modelo maxilar (2) realizado en 3D es interiormente hueco y las ranuras (51) que determinan los medios de encaje complementarios (5') a la peana (1) quedan definidas como cajeados en los bordes de las paredes que definen su base (2a).

10

6.- Peana para fijación de modelos maxilares, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque comprende un elemento ferromagnético (7) apto para fijar el modelo maxilar (2) cuando este incorpore un elemento ferromagnético (7') complementario.

15

7.- Peana para fijación de modelos maxilares, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque está formada por dos o más piezas (11) acoplables entre sí o al soporte posicionador (3) para modificar su altura.

20

FIG. 1

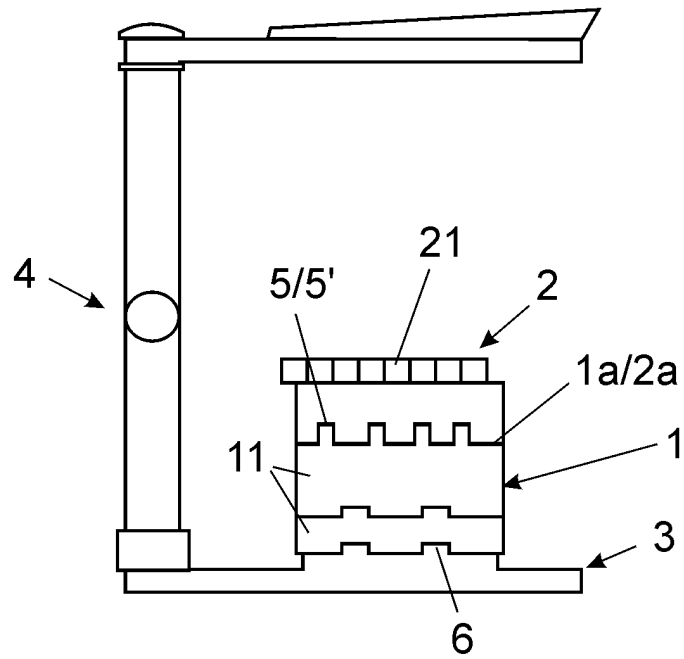


FIG. 2

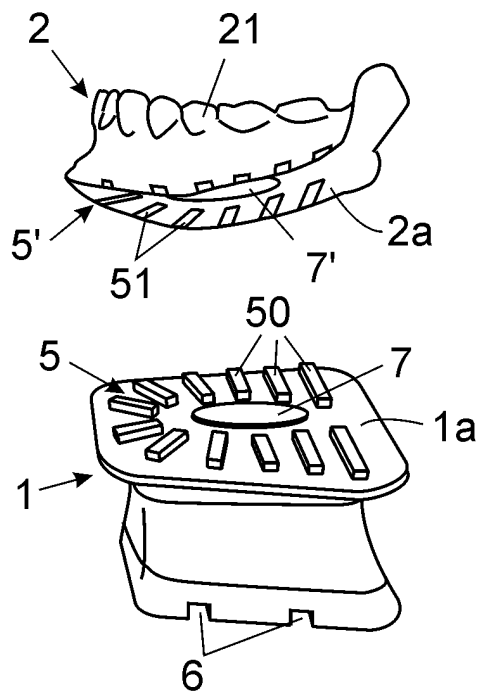


FIG. 3

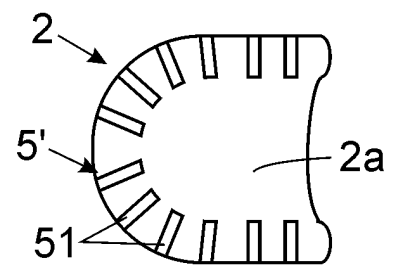


FIG. 4

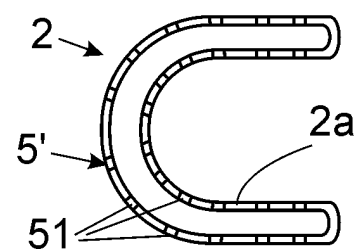


FIG. 5

