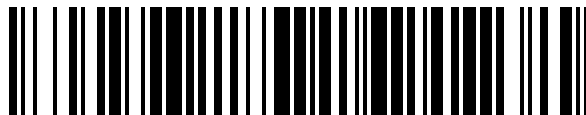


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 293**

21 Número de solicitud: 201200502

51 Int. Cl.:

A61F 5/56

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación: **17.05.2012**

71

Solicitante/s:
Luis FERNÁNDEZ LÓPEZ DE BARAJAS
Sancho Davila, 13 2ºD
28028 Madrid, ES

43

Fecha de publicación de la solicitud: **27.06.2012**

72

Inventor/es:
FERNÁNDEZ LÓPEZ DE BARAJAS, Luis

74

Agente/Representante:
No consta

54

Título: **Dispositivo intra-oral para el tratamiento de la apnea del sueño**

ES 1 077 293 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo intra-oral para el tratamiento de la apnea del sueño

OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de Modelo de Utilidad tiene por objeto
5 el registro de un dispositivo intra-oral para el tratamiento de la
apnea del sueño que incorpora notables innovaciones y ventajas.

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un
dispositivo intra-oral para el tratamiento de la apnea del sueño,
que comprende dos férulas enfrentables entre sí y unidas por un
10 mecanismo tornillo que asegura un desplazamiento progresivo y
regulable de la mandíbula y partes de tejido vinculadas con la
faringe.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad es bien conocida la existencia de
15 dispositivos y aparatos para el tratamiento del ronquido y la
apnea del sueño que no requieren un tratamiento quirúrgico.

La apnea del sueño es un trastorno producido por la
obstrucción del conducto aéreo faríngeo durante el sueño que tiene
lugar cuando la parte posterior de la lengua se acerca a la pared
20 faríngeo posterior y que afecta negativamente a la calidad de vida
del paciente ya que puede crear estados de somnolencia y ansiedad.

En particular, son conocidos aparatos constituidos por dos
férulas enfrentadas entre sí y unidas de forma fija, de modo que
no tratan satisfactoriamente el problema de apnea y han resultado
25 ser por ello ineficaces al no permitir un avance progresivo de la
mandíbula.

Además, el solicitante no tiene conocimiento de la existencia de un dispositivo que disponga de todas las características que se describen en esta memoria.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5 La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un dispositivo intra-oral para el tratamiento de la apnea del sueño que se configura como una novedad dentro del campo de aplicación y resuelva los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además, otras ventajas adicionales que
10 serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

Es por lo tanto un objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo intra-oral para el tratamiento de la apnea del sueño, que comprende dos férulas enfrentables entre sí
15 adaptables a los maxilares superior e inferior del paciente, estando dichas dos férulas unidas entre sí mediante medios de unión regulables en posicionamiento. En particular, se caracteriza por el hecho de que dichos medios de unión están constituidos por un mecanismo tornillo que comprende dos pletinas enfrentadas entre
20 sí, cada una de ellas asociada a una respectiva férula por medio de un orificio pasante destinado al paso de un alambre unido a una respectiva férula, y un tornillo que tiene un vástago roscado alargado que finaliza en un extremo con un cabezal para su ajuste que pasa a través de orificios roscados situados en cada una de
25 las pletinas de forma alineada y unos medios de guiado para guiar el desplazamiento de una pletina respecto a la otra, y en el que

uno de los orificios pasantes para el paso de un alambre está dispuesto en una pieza adicional acoplable de forma giratoria en una de las pletinas, capaz de rotar hasta 360 grados sobre su propio eje, por lo que permite adaptarse según la posición más
5 adecuada durante su aplicación dentro de la boca del paciente o usuario.

Gracias a estas características, se obtiene un dispositivo para el tratamiento de la apnea que permite llevar a cabo un movimiento de avance-retroceso de una forma gradual y regulable de
10 la mandíbula cuando el dispositivo está colocado en la boca del usuario o paciente así como un movimiento de rotación por la presencia de la unión giratoria de la pieza adicional, de tal modo que evita que se produzca un colapso de las vías aéreas y con ello los problemas de apnea.

15 Preferentemente, todos los componentes que constituyen el mecanismo tornillo anteriormente descrito están hechos de titanio, de modo que es completamente biocompatible.

En una realización de la invención, los medios de guiado comprenden dos varillas alargadas que transcurren paralelas al
20 tornillo, presentando cada varilla alargada en su extremo una porción roscada que se acopla en un orificio secundario interiormente roscado presente en las pletinas, de manera que aseguran el correcto desplazamiento de avance-retroceso de las dos pletinas de forma sencilla.

25 Preferentemente, la pieza adicional comprende un tramo con el orificio pasante y un tramo en forma de vástago roscado insertable

en un orificio roscado dispuesto en una extensión que sobresale de la pletina.

Otras características y ventajas del dispositivo intra-oral 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:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista explosionada en perspectiva del mecanismo tornillo que forma parte del dispositivo intra-oral de acuerdo con la presente invención;

Figura 2.- Es una vista en planta del mecanismo tornillo representado en la figura anterior en una condición montada;

Figura 3.- Es una vista en perspectiva anterior del dispositivo intra-oral con el mecanismo tornillo dispuesto entre las dos férulas; y

Figura 4.- Es una vista en perspectiva del dispositivo representado en la figura 3 visto desde la parte posterior.

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.

Así, tal como se aprecia un dispositivo intra-oral para el tratamiento de la apnea del sueño y también el ronquido, comprende

dos férulas (1) enfrentables entre sí adaptables a los maxilares superior e inferior del paciente, estando dichas dos férulas (1) unidas entre sí mediante medios de unión regulables en posicionamiento que se detallan seguidamente. Estas férulas (1)
5 son moldeadas previamente mediante técnicas conocidas con el fin de que encajen de forma adecuada en la dentadura del usuario.

Dichos medios de unión están constituidos por un mecanismo tornillo, indicado de forma general con la referencia (2), que comprende dos pletinas (20) enfrentadas entre sí, cada una de
10 ellas asociada a una respectiva férula (1) por medio de un orificio pasante (21) destinado al paso de un alambre (3) (ver figuras 3 y 4) unido a una respectiva férula, y un tornillo (22) que tiene un vástago roscado alargado (220) que finaliza en un extremo con un cabezal (221) para su ajuste que pasa a través de
15 orificios roscados (22) situados en cada una de las pletinas (20) de forma alineada. Este tornillo (22) permite adelantar o atrasar de forma milimétrica la mandíbula en un rango comprendido entre 1 y 6mm. aproximadamente, sin necesidad de retirar el dispositivo de la boca, por lo que resulta más cómodo y sencillo de emplear y
20 manipular para el usuario.

Además, se proporcionan unos medios de guiado para guiar el desplazamiento de una pletina respecto a la otra, y en el que uno de los orificios pasantes (21) para el paso de un alambre está dispuesto en una pieza adicional (23) acoplable de forma giratoria
25 en una de las pletinas (20).

El cabezal (221) presenta una hendidura (222) que permite girar el tornillo (22) por medio de un destornillador especial o similar, que se aprecia en la figura 3, para el avance y retroceso de la pletina (20).

5 Debe resaltarse que todos los componentes anteriormente mencionados que constituyen el mecanismo tornillo (2) están hecho de titanio.

Haciendo referencia de nuevo a los medios de guiado que facilitan el movimiento de avance y retroceso de una pletina (20) respecto a la otra, comprenden dos varillas alargadas (24) que transcurren paralelas al tornillo (22), presentando cada varilla (24) alargada en su extremo una porción roscada (240) que se acopla en un orificio secundario (201) interiormente roscado presente en las pletinas (20). Tales varillas alargadas (24) también están hechas de titanio e incluyen longitudinalmente una escala milimetrada que permite determinar la posición exacta.

La pieza adicional (23) anteriormente citada comprende un tramo (230) con el orificio pasante y un segundo tramo (231) en forma de vástago roscado insertable en un orificio roscado (202) dispuesto en una extensión que sobresale de la pletina (20).

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del dispositivo intra-oral de la invención 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.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo intra-oral para el tratamiento de la apnea del sueño, que comprende dos férulas enfrentables entre sí adaptables a los maxilares superior e inferior del paciente, estando dichas
5 dos férulas unidas entre sí mediante medios de unión regulables en posicionamiento, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios de unión están constituidos por un mecanismo tornillo que comprende dos pletinas enfrentadas entre sí, cada una de ellas asociada a una respectiva férula por medio de un orificio pasante
10 destinado al paso de un alambre unido a una respectiva férula, y un tornillo que tiene un vástago roscado alargado que finaliza en un extremo con un cabezal para su ajuste que pasa a través de orificios roscados situados en cada una de las pletinas de forma alineada y unos medios de guiado para guiar el desplazamiento de
15 una pletina respecto a la otra, y en el que uno de los orificios pasantes para el paso de un alambre está dispuesto en una pieza adicional acoplable de forma giratoria en una de las pletinas.

2. Dispositivo intra-oral para el tratamiento de la apnea del sueño según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que
20 todos los componentes que constituyen el mecanismo tornillo están hechos de material de titanio.

3. Dispositivo intra-oral para el tratamiento de la apnea del sueño según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios de guiado comprenden dos varillas alargadas que
25 transcurren paralelas al tornillo, presentando cada varilla alargada en su extremo una porción roscada que se acopla en un

orificio secundario interiormente roscado presente en las pletinas.

4. Dispositivo intra-oral para el tratamiento de la apnea del sueño según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que
5 la pieza adicional comprende un tramo con el orificio pasante y un tramo en forma de vástago roscado insertable en un orificio roscado dispuesto en una extensión que sobresale de la pletina.

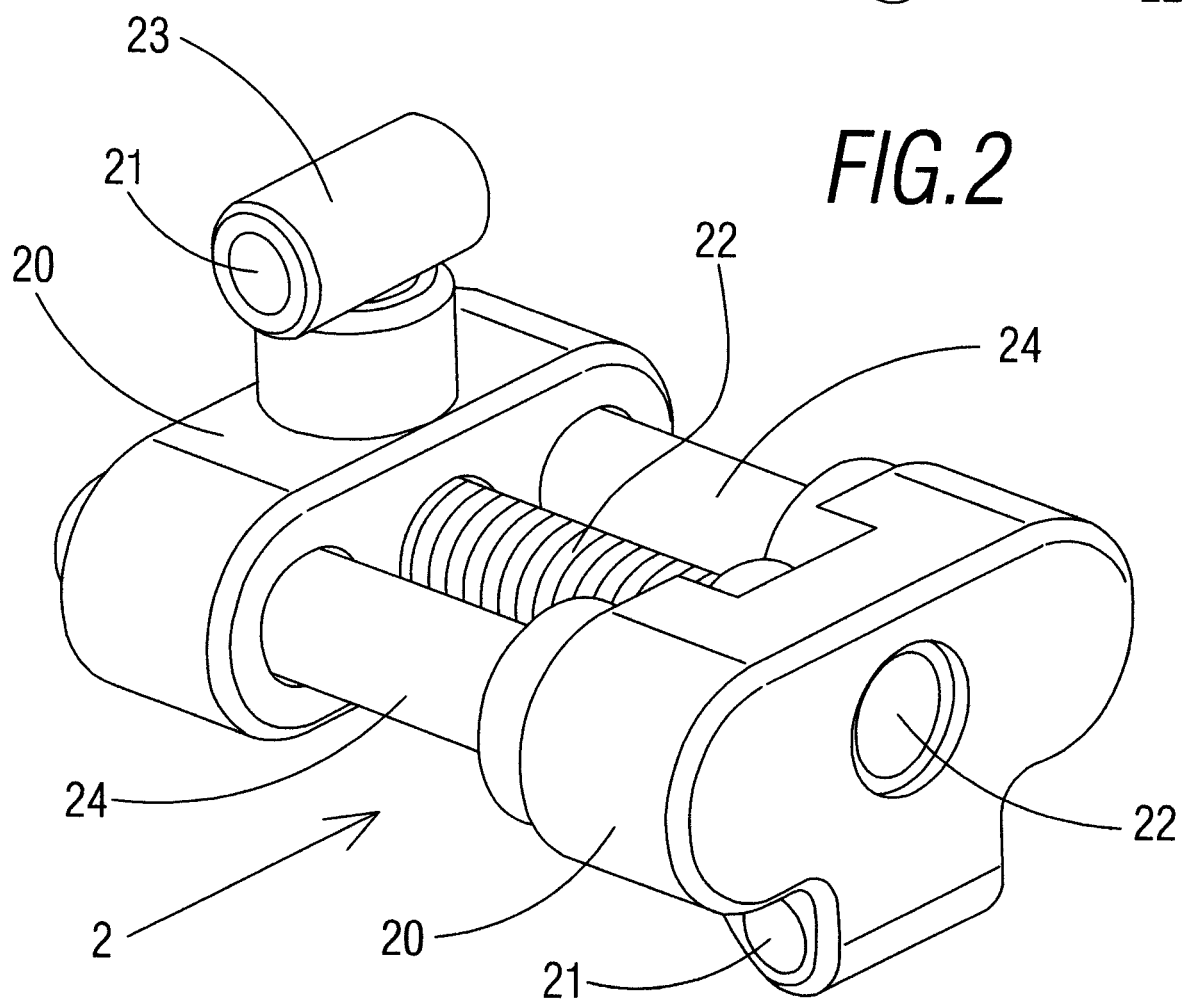
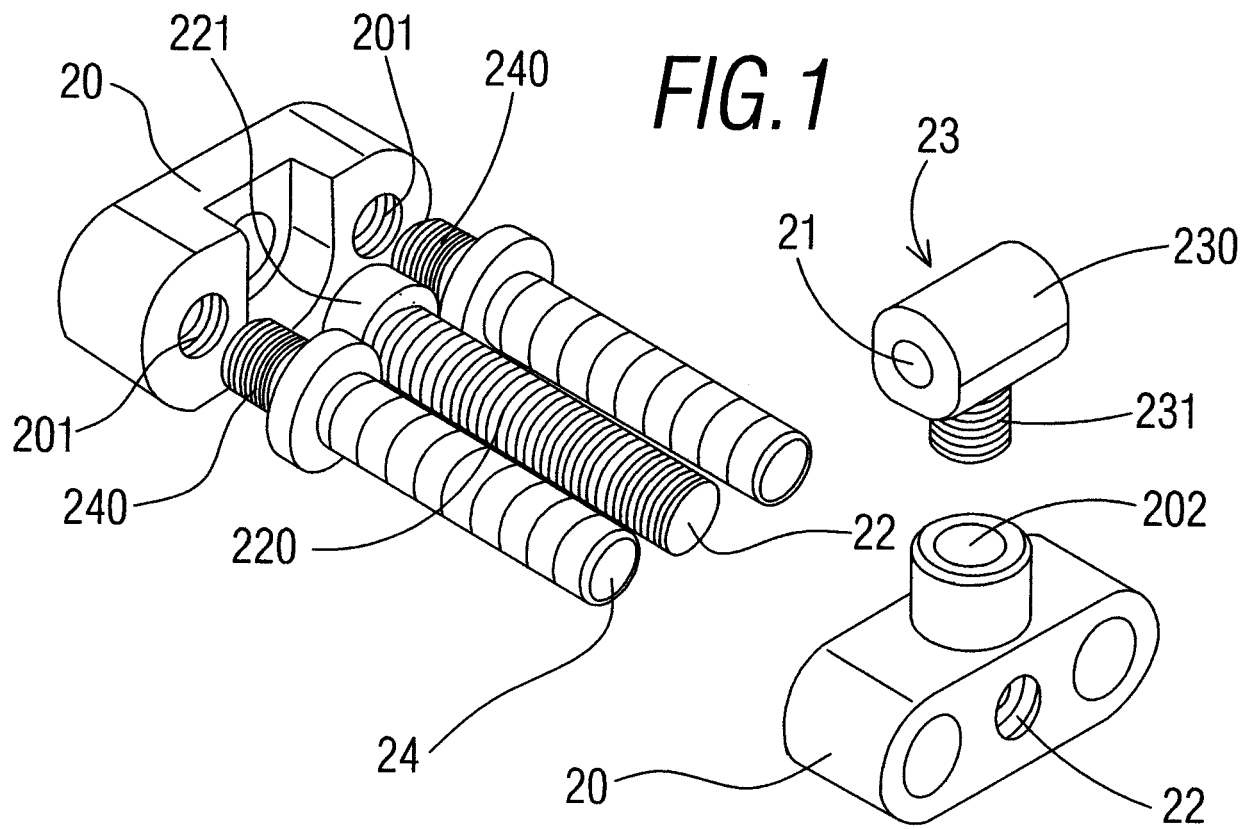


FIG.3

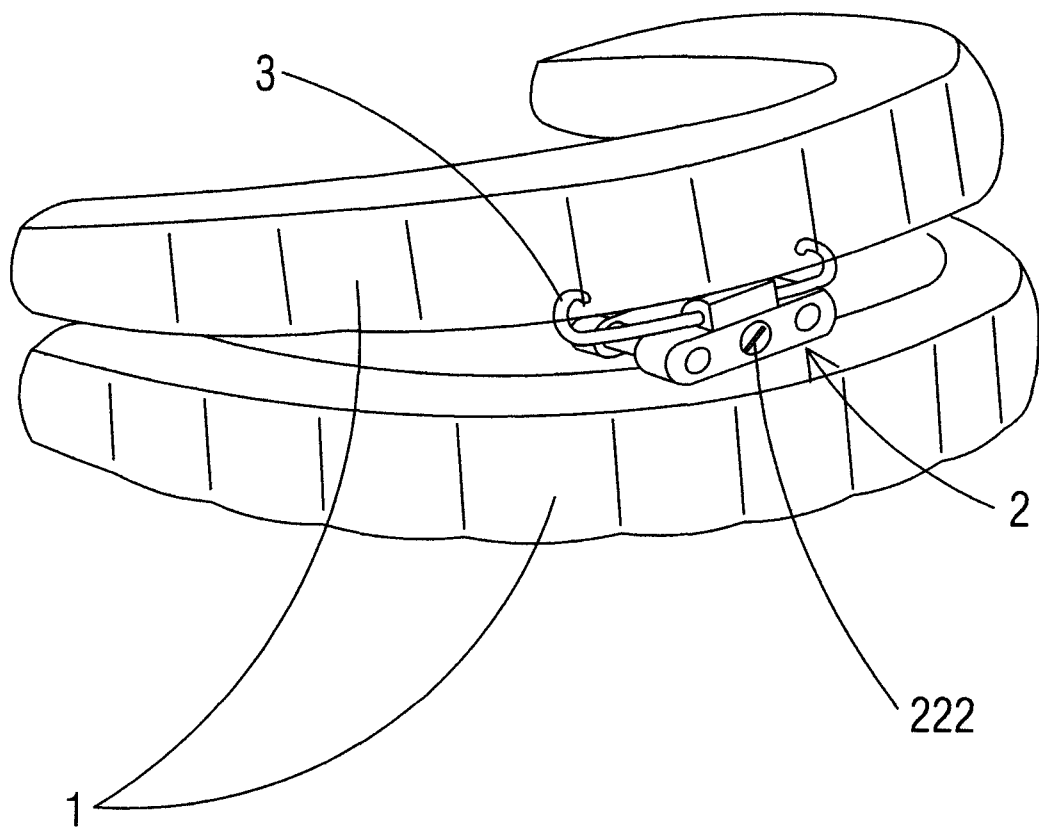


FIG. 4

