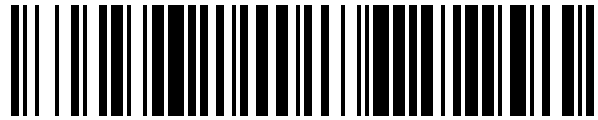


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 225 415**

21 Número de solicitud: 201831834

51 Int. Cl.:

**A61B 13/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**27.11.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**22.02.2019**

71 Solicitantes:

**INSTITUT DE MALFORMACIONES FACIALES  
DOCTOR PARRI, S.L. (100.0%)  
C/ Torrent de les Roses 31  
08034 BARCELONA ES**

72 Inventor/es:

**PARRI FERRANDIS , Francisco Jose**

74 Agente/Representante:

**INGENIAS CREACIONES, SIGNOS E  
INVENCIONES, SLP**

54 Título: **APARATO ELEVADOR LINGUAL Y EXPLORADOR DE LA CAVIDAD ORAL**

**ES 1 225 415 U**

APARATO ELEVADOR LINGUAL Y EXPLORADOR DE LA CAVIDAD ORAL

**Descripción**

Campo de la invención

- 5 La invención se refiere a aparatos para la elevación de la lengua y exploración de la cavidad oral.

Estado de la técnica

El frenillo lingual es una banda fibrosa que une la lengua con el suelo de la boca o con el proceso alveolar. Cuando esta banda no degenera la lengua no se separa del suelo de la boca, dando lugar a una patología conocida como anquiloglosia en la cual la membrana debajo de la lengua es muy corta  
10 o se inserta muy próxima a la punta de la lengua, dificultando su protrusión e impidiendo en diferente medida los movimientos de la lengua. En el caso de bebés, los movimientos de la lengua le permiten realizar la transferencia de leche: protrusión, elevación, peristaltismo, acanalamiento y lateralización. Todos estos movimientos son necesarios para que el bebé pueda mamar de manera placentera y eficaz y para que posteriormente, al iniciar la alimentación complementaria, pueda realizar los movimientos  
15 necesarios para ensalivar y tragar el bolo digestivo con facilidad.

Adicionalmente, la anquiloglosia provoca alteraciones anatómicas-funcionales en la boca, en el lenguaje, la respiración y la autolimpieza. Los problemas respiratorios se deben a la entrada de aire a los pulmones directamente por la boca. Ese aire no es filtrado por las fosas nasales, lo que facilita la entrada de partículas dañinas. Y es más frío, lo que les predispone a sufrir bronquitis y neumonías.  
20 También son propensos a sufrir otitis, debido a un mal drenaje de la trompa de Eustaquio. Asimismo, hay estudios que relacionan la anquiloglosia con una mayor incidencia de las apneas del sueño.

Por otro lado, la anquiloglosia es responsable asimismo de problemas de tipo social que no por leves dejan de afectar la calidad de vida de quien los sufre: las personas con frenillo corto no pueden hacer cosas tan sencillas como lamer un helado.

25 El frenillo lingual no tiene ninguna función específica cuando no está presente en la lengua por lo que seccionarlo, si es necesario, no perjudica en nada al bebé. En principio, la afección se puede tratar fácilmente cortando o recortando el frenillo restrictivo, una operación conocida como frenectomía o plastia del frenillo. Los instrumentos quirúrgicos utilizados para esta operación son de naturaleza genérica y se seleccionan de una gama de fórceps, pinzas y sondas acanaladas. El principal  
30 problema que presenta la sonda acanalada es que no permite una correcta visualización de la cavidad oral a la vez que imposibilita el uso de un bisturí eléctrico o láser, comúnmente utilizado hoy en día

para realizar el corte del frenillo, debido a que estos aparatos están fabricados a partir de materiales metálicos.

Existen aparatos conocidos en el estado de la técnica, como los divulgados en los documentos de patente US2,437,812 y WO2015/164619 A1, que describen aparatos que poseen mangos angulados para facilitar la visualización de la cavidad oral, fabricados a partir de materiales metálicos.

Existen aparatos realizados en material plástico, como el descrito en el documento de patente US2015/0265267 A1.

Por otro lado, después de una frenectomía, se recomienda realizar ejercicios para elevar la lengua del bebé. Estos ejercicios se consideran importantes para prevenir la recurrencia de la formación del frenillo de la lengua y para inducir la función muscular de la lengua. Actualmente, los ejercicios se realizan principalmente insertando un dedo en la boca del bebé y levantando la lengua manualmente.

Son conocidos aparatos, como los divulgados en los documentos de patente WO 2015/083146 A1 y WO 2017/184198 A1 dirigidos a la rehabilitación logopédica después de una frenectomía.

#### Descripción de la invención

La invención proporciona un aparato elevador lingual y explorador de la cavidad oral que supera los inconvenientes mencionados en el apartado anterior y ofrece unas características muy ventajosas respecto a los aparatos conocidos en el estado de la técnica.

De acuerdo con un primer aspecto, la presente invención proporciona un aparato que se puede colocar en la boca de un paciente para retraer la lengua del suelo de la boca y mantenerla en posición retraída, estirar el frenillo y confinarlo mientras se estira, de forma que permita una correcta visualización de la cavidad oral, y más particularmente del espacio sublingual de un sujeto, para el corte del frenillo durante una frenectomía o plastia del frenillo, por ejemplo, para tratar la anquiloglosia. Adicionalmente, el aparato según la presente invención proporciona una sujeción confortable y segura sin interferir con la nariz del paciente.

De acuerdo con un segundo aspecto, la presente invención proporciona un aparato realizado en material plástico que es compatible con el uso de un bisturí eléctrico o láser.

De acuerdo con otro aspecto, es un objeto de la presente invención proporcionar un aparato de fabricación fácil y económica.

De acuerdo con otro aspecto más, el aparato elevador de lengua está configurado para su uso después de la frenectomía para prevenir la recurrencia de la formación de frenillo lingual y/o para inducir la función del músculo de la lengua.

Estos aspectos y otros se consiguen mediante un aparato de acuerdo con una o más de las siguientes reivindicaciones.

Breve descripción de las figuras

5 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de figuras en las que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La Fig. 1 muestra una vista frontal del aparato según la presente invención.

La Fig. 2 muestra una vista posterior del aparato según la presente invención.

La Fig. 3 muestra una vista de perfil del aparato según la presente invención.

10 La Fig. 4 muestra vistas posterior, de perfil y frontal, respectivamente, de un ejemplo de realización preferente de la presente invención.

Descripción detallada de la invención

La Figura 1 ilustra un aparato (1) elevador lingual y explorador de la cavidad oral que comprende una aleta elevadora (2) de la lengua provista de una hendidura (3) para acomodar, estirar y sostener  
15 el frenillo; un mango (4) dotado de al menos un rebaje (6) para proporcionar una sujeción confortable y segura del aparato; y una porción intermedia (5) que dispone de unos nervios de refuerzo (7) para dotar al aparato de una mayor resistencia.

La porción intermedia que une la aleta elevadora (2) y el mango (4) está configurada de tal manera que el mango (4) se extiende hacia arriba en un ángulo ( $\alpha$ ), tal como se muestra en la Figura 3, y la  
20 hendidura (3) se encuentra desfasada una distancia  $d$  respecto a la sección intermedia del mango. Ello permite una visualización correcta del espacio sublingual sin interferir con la nariz del paciente, lo que contribuye, junto a la disposición del al menos un rebaje (6) en el mango (4), a que el usuario pueda sujetar el aparato de forma fácil y segura.

Según se muestra en la Figura 2, el aparato (1) dispone también de un rebaje (6) en su cara posterior.

25 La hendidura (3) puede presentar casi cualquier forma. La hendidura (3) tiene de modo preferente un contorno arqueado, un contorno angular, un contorno rectilíneo, un contorno que resulta de la combinación de los citados contornos. La hendidura (3) puede presentar una configuración en forma de cuña, rectangular, puntiaguda, poligonal al menos en posición terminal, o aproximadamente ovalada o de sección circular.

30 La hendidura (3) está dimensionada y dispuesta de modo que el frenillo lingual discurre a través de ella cuando el aparato (1) está dispuesto correctamente debajo de la lengua.

Las formas de presentación del aparato (1) según la presente invención pueden estar elaboradas a partir de un material plástico rígido y flexible. Entran en consideración una pluralidad de materiales biocompatibles que son apropiados para un empleo quirúrgico, es decir, que no tengan efectos secundarios no deseados. Serían efectos secundarios no deseados, por ejemplo, acciones tóxicas del material, la inducción de irritaciones o el desencadenamiento de reacciones alérgicas. Materiales apropiados pueden ser, a modo de ejemplo, polímeros de poliestireno o acrilonitrilo butadieno estireno (ABS).

El material plástico a partir del cual está fabricado el aparato de la presente invención permite que éste sea esterilizable.

10 Por otro lado, la fabricación económica del aparato permite que se trate de un aparato desechable.

El aparato (1) está fabricado mediante un proceso de inyección de plásticos como una estructura integral única.

El aparato (1) está diseñado principalmente para su uso en el tratamiento de la anquilosia. Sin embargo, se contemplan usos adicionales como la exploración de la cavidad bucal y la prevención de la recurrencia de la formación de frenillo lingual durante la rehabilitación logopédica.

La Figura 4 ilustra una realización preferente de la invención.

En la realización preferente aquí descrita, el ángulo ( $\alpha$ ) y la distancia de desfase (d) son de 180 grados y 12 mm, respectivamente y el grosor del mango (4) es un poco superior al de la aleta elevadora (2). Estas características junto a la disposición de los nervios (7) en la porción intermedia dotan al aparato (1) de un equilibrio óptimo entre flexibilidad y rigidez.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, y tamaño de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

25

**REIVINDICACIONES**

1. Aparato (1) elevador lingual y explorador de la cavidad oral que comprende:

- una aleta elevadora (2) de la lengua provista de una hendidura (3);
- un mango (4) dotado de al menos un rebaje (6); y
- una porción intermedia (5)

caracterizado porque

la porción intermedia dispone de unos nervios de refuerzo (7) y une la aleta elevadora y el mango de tal manera que el mango (4) se extiende hacia arriba en un ángulo ( $\alpha$ ) y la hendidura (3) se encuentra desfasada una distancia  $d$  respecto a la sección intermedia del mango.

2. Aparato según la reivindicación 1 en el que el ángulo  $\alpha$  es un ángulo obtuso comprendido entre 100 grados y 175 grados.

3. Aparato según la reivindicación 2 en el que el ángulo  $\alpha$  es preferiblemente de 160 grados.

4. Aparato según la reivindicación 1 en el que la distancia  $d$  es preferiblemente de 12 mm.

5. Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la hendidura tiene de modo preferente un contorno arqueado, un contorno angular, un contorno rectilíneo o un contorno que resulta de la combinación de los citados contornos.

6. Aparato según la reivindicación 1 en el que el mango posee dos rebajes (6) dispuestos en caras opuestas del mismo.

7. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por ser desechable.

8. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por ser esterilizable.

9. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por ser de un material plástico biocompatible.

10. Aparato según la reivindicación 7 en que el material plástico es preferiblemente poliestireno o acrilonitrilo butadieno estireno (ABS).

11. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por ser una estructura integral única.

12. Uso del aparato según la reivindicación 1 para el corte del frenillo durante una frenectomía y/o plastia del frenillo.

13. Uso del aparato según la reivindicación 1 para la exploración de la cavidad oral.

14. Uso del aparato según la reivindicación 11 para la exploración del espacio sublingual.

15. Uso del aparato según la reivindicación 1 para prevenir la recurrencia de la formación de frenillo lingual y/o para inducir la función del músculo de la lengua durante la rehabilitación logopédica.

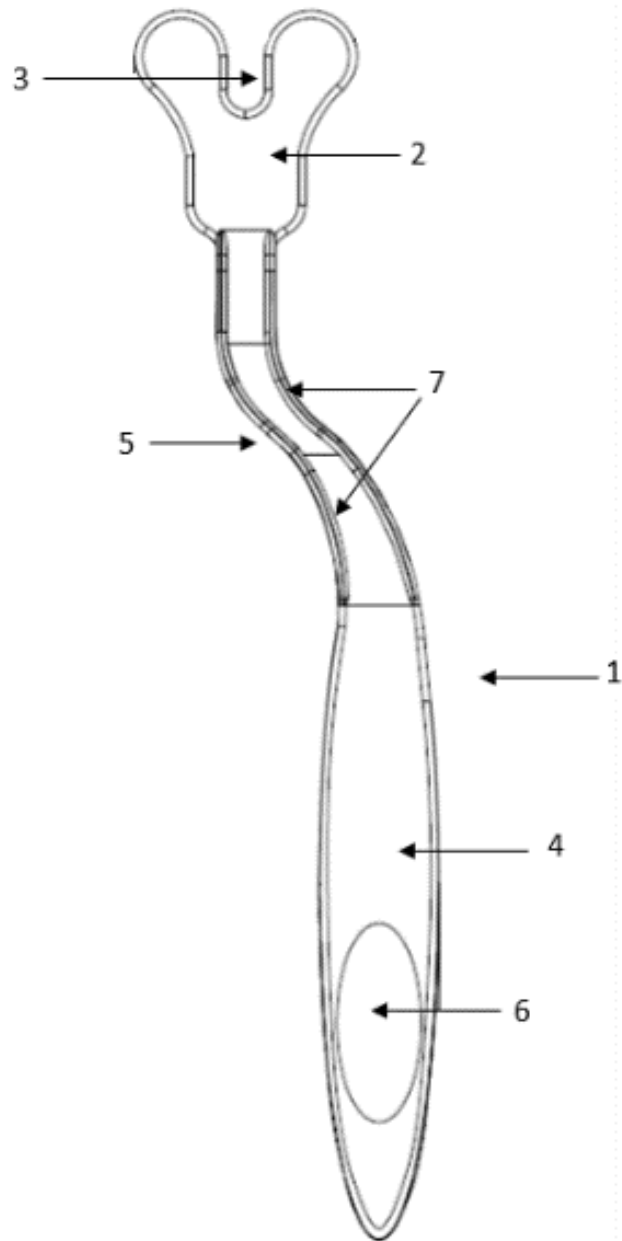


FIG. 1

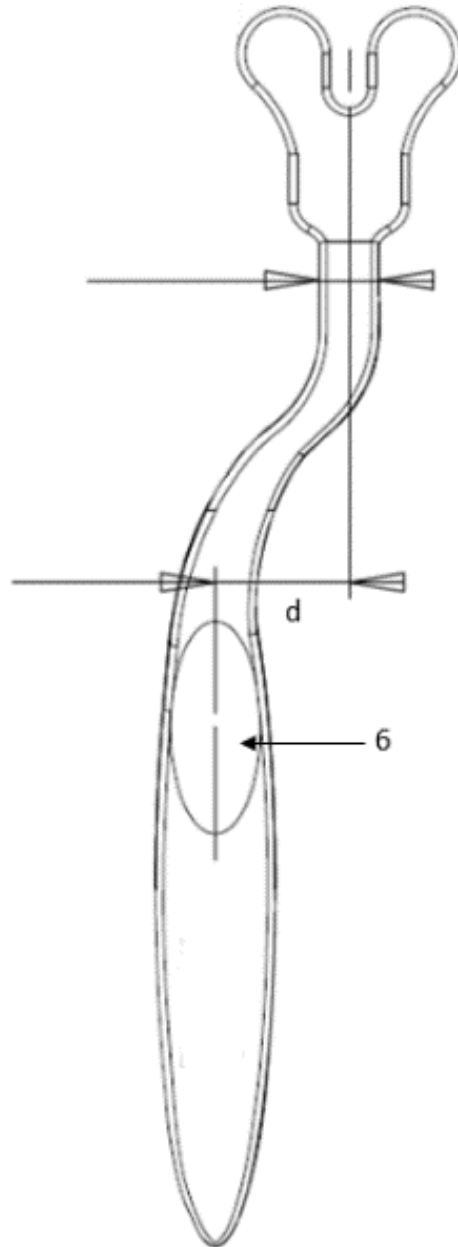


FIG. 2



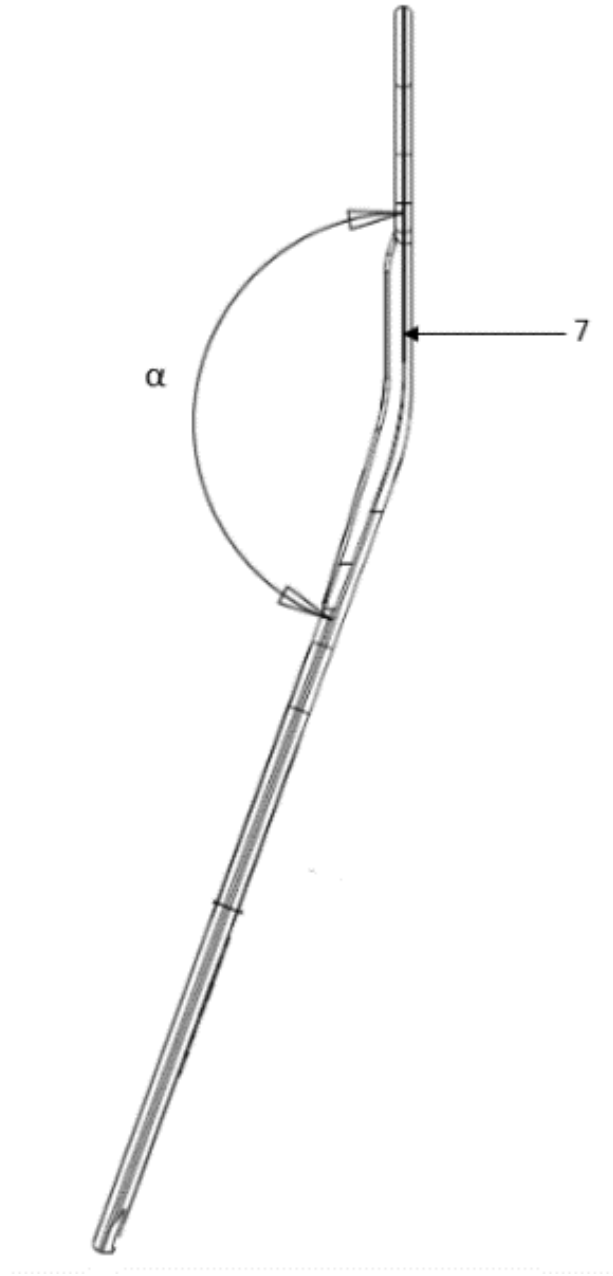


FIG. 3

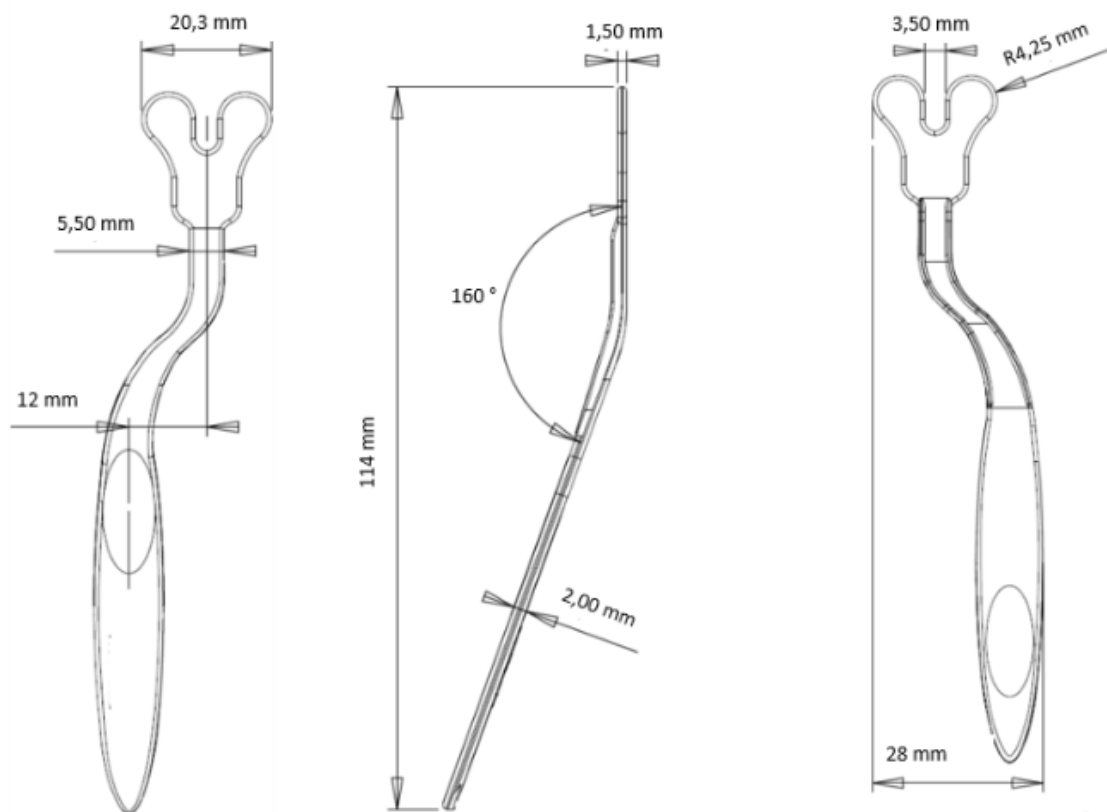


FIG. 4