

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 247 679**

21 Número de solicitud: 202030728

51 Int. Cl.:

A61C 17/08 (2006.01)

A61C 17/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

27.04.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.06.2020

71 Solicitantes:

**BAÑO RUIZ, Francisco (100.0%)
Calle José Antonio Camacho Alfaro,1 ,1F
30564 Lorquí (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

BAÑO RUIZ, Francisco

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN PARA ASPIRACIÓN DE AEROSOLES EN ACTUACIONES ODONTOLÓGICAS**

ES 1 247 679 U

DESCRIPCIÓN

**DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN PARA ASPIRACIÓN DE AEROSOLES
EN ACTUACIONES ODONTOLÓGICAS**

5

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria
descriptiva, se refiere a un dispositivo de protección para aspiración de
10 aerosoles en actuaciones odontológicas que aporta, a la función a que se
destina, ventajas y características, que se describen en detalle más
adelante.

El objeto de la presente invención recae en un dispositivo que tiene como
15 finalidad proporcionar protección en las actuaciones odontológicas frente
a la dispersión de aerosoles, especialmente los provocados por el uso de
instrumentos como la turbina, para lo cual, estando conformado por un
cuerpo esterilizable que permite su reutilización y que cuenta con una
aleta que se adapta a la boca del paciente para separar y traccionar el
20 labio, se distingue esencialmente por presentar una configuración en
forma de pantalla que abarca también la parte externa de la boca y un
acople de sujeción para poder utilizarse, a modo de accesorio, con un
aspirador quirúrgico dental convencional, situándose la embocadura del
mismo frente a la zona central de la boca del paciente.

25

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
30 accesorios para odontología, centrándose particularmente en el ámbito de
los destinados a proporcionar protección higiénica.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, durante las actuaciones odontológicas se suelen utilizar aspiradores para recoger la saliva y el agua de la turbina o contraángulo dental con que se suele trabajar en la boca del paciente. Estos aspiradores, normalmente terminados sencillamente en un tubo flexible, pueden ser desechables y, por tanto, de un solo uso, o esterilizables y, por tanto, reutilizables.

En cualquier caso los aspiradores convencionales, aunque son bastante eficaces para recoger líquido que se acumula en la cavidad bucal, no los son tanto para recoger los aerosoles que se dispersan al trabajar, sobre todo con la turbina. Hay que tener en cuenta que la turbina gira a 300.000rpm y lanza las partículas al ambiente que prácticamente son inapreciables.

Hasta ahora, para protegerse frente a dicho aerosoles, bastaba con utilizar unas gafas o visera. Sin embargo, a raíz de la aparición de virus como el de la COVID-19, que pueden suponer un contagio al quedar activos en dichos aerosoles durante períodos de hasta tres horas, la utilización de barreras físicas como gafas o viseras no es suficiente para garantizar la protección, tanto del personal como del resto de pacientes que utilicen el mismo gabinete, debiendo dejarse este cerrado durante dicho tiempo para evitar contagios.

El objetivo de la presente invención es, pues, proporcionar un medio de protección frente a la suspensión en el ambiente de los aerosoles que se producen en las actuaciones odontológicas y puedan ser aspirados en el momento mismo de ser generados, evitando con ello la necesidad de dejar inutilizado el gabinete tras cada intervención durante horas y permitir su reutilización inmediata con total seguridad.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica cabe señalar que, si bien existen en el mercado dispositivos de aplicación similar al que aquí concierne, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguno que presente unas características técnicas y estructurales iguales o semejantes a las que concretamente
5 presenta el que aquí se reivindica.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

10 El dispositivo de protección para aspiración de aerosoles en actuaciones odontológicas que la invención propone se configura como la solución idónea al objetivo anteriormente señalado, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que la distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que
15 acompañan a la presente descripción.

Concretamente, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es un dispositivo que tiene como finalidad proporcionar protección en las actuaciones odontológicas frente a la dispersión de
20 aerosoles, especialmente los provocados por el uso de instrumentos como la turbina o el contraángulo, para lo cual, siendo de los que están de fabricados de material blando esterilizable, por ejemplo silicona, lo que permite su reutilización y su adaptación a la boca del paciente sin causar roces, y comprendiendo una aleta acanalada que se adapta a la boca del
25 paciente, con la que éste sujeta el dispositivo y al mismo tiempo sirve para separar y traccionar el labio, se distingue por estar conformado a partir de un cuerpo de configuración aproximadamente semicircular que, por la cara interior de su lado curvo integra la antedicha aleta, la cual define un tramo de arco circular, y por su cara exterior se prolonga en una
30 base de planta semicircular que determina una pantalla que abarca la parte externa de la boca, frente a la zona de la misma que sujeta el

dispositivo con la aleta, comprendiendo en dicha base, preferentemente en la parte distal del dispositivo, es decir, la parte recta de la misma opuesta a la parte curva donde se ubica la aleta, un acople de sujeción para fijar el extremo del tubo de un aspirador, de tal modo que la embocadura de dicho tubo queda situada frente a la boca abierta del paciente, cerca del centro de la misma, aspirando los aerosoles generados desde dicho centro y reteniéndolos en la pantalla.

Adicionalmente, en la parte recta de la base semicircular del dispositivo que actúa de pantalla, a ambos lados del acople de sujeción para el tubo aspirador, se ha previsto la existencia de respectivos tabiques de retención que ayudan a recoger y retener mejor los aerosoles que impactan en dicha base.

Preferentemente, el acople de sujeción del tubo aspirador está definido por un alojamiento abierto en el borde recto del tabique pantalla que, gracias a la flexibilidad del material con que está fabricado el cuerpo del dispositivo, permite el ajuste a presión de cualquier tubo de un aspirador quirúrgico dental de tipo convencional que pueda existir en el mercado.

Además, en la realización preferida dicho acople de sujeción está diseñado para orientar el extremo del tubo del aspirador hacia la parte distal o externa del dispositivo, en el lado opuesto a la ubicación de la aleta, con objeto de abarcar mayor campo de succión de los aerosoles generados al trabajar.

Con todo ello, las principales ventajas del dispositivo de la invención son las siguientes:

- La configuración de la aleta en forma de porción de arco circular permite la adaptación del dispositivo en cualquier posición de la boca del paciente,

es decir, en la comisura derecha o izquierda así como también en el labio superior o inferior, permitiendo escoger dicha ubicación en función del ángulo en el que se está trabajando.

- 5 - El dispositivo, una vez colocado, se puede ir desplazando para colocarlo en un ángulo u otro, acompañando a la turbina en todos sus giros y por consiguiente recogiendo los aerosoles que se generan.
- Permite utilizar el aspirador quirúrgico dental del que disponen todas las
10 clínicas y gabinetes, constituyendo un accesorio complementario a un instrumento del que ya se dispone. No es preciso utilizar un aspirador o una boquilla de aspirador específica, por lo que el dispositivo solo lo constituye el cuerpo de material blando y, en consecuencia, tendrá un bajo coste económico de fabricación. Puede ser una pieza termoformada.
- 15 - El tubo del aspirador se puede poner y sacar de manera rápida y simple, sin necesidad de utilizar instrumentos o herramientas para ello, ya que va fijada solo a presión.
- 20 - Además, el dispositivo se puede utilizar, sin perder efectividad, con un dique de goma puesto, lo cual es algo fundamental y casi de uso obligatorio en multitud de tratamientos de odontología conservadora (obturadores, tallados, endodoncia...)
- 25 - Este dispositivo es muy eficaz en tratamientos con profilaxis de chorro de agua y aire.
- Finalmente, la mayor ventaja que proporciona el dispositivo viene dada por el hecho de que se coloca en la zona peribucal, englobando los
30 labios, y, gracias a la pantalla que determina la base del cuerpo del dispositivo, la protección que proporciona abarca la parte externa de la

boca y los labios, evitando que los aerosoles generados escapen al exterior siendo recogidos frente a dicha pantalla por el tubo aspirador.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de 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 esquemática en perspectiva de un ejemplo del dispositivo de protección para aspiración de aerosoles en actuaciones odontológicas objeto de la invención, representado en posición de uso en la boca de un paciente, apreciándose las principales partes y elementos que comprende así como la disposición del mismo para trabajar una vez acoplado al tubo del aspirador;

15

la figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva, tomada desde la cara interior, de otro ejemplo del dispositivo de protección para aspiración de aerosoles en actuaciones odontológicas de la invención, en este caso representado de modo independiente y sin acoplar al tubo del aspirador, apreciándose con mayor detalle las partes y elementos que comprende así como la configuración de las mismas; y

20

25

la figura número 3.- Muestra otra vista en perspectiva del ejemplo del dispositivo de la invención, según el ejemplo mostrado en la figura 2, en este caso tomada desde su lado distal, es decir el lado opuesto a la aleta y que es el queda situado externamente una vez colocada dicha aleta en la boca del paciente, y representado con el tubo del aspirador insertado en el acople de sujeción previsto a tal efecto.

30

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 del dispositivo de protección para aspiración de aerosoles en actuaciones odontológicas de la invención, el cual comprende lo que se describe en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, el dispositivo de la invención
10 se configura, esencialmente, a partir de un cuerpo (1) de material blando y esterilizable, por ejemplo silicona, que permite su reutilización, que, comprendiendo una aleta (2) acanalada, con que se sujeta y adapta a la boca del paciente y para separar y traccionar el labio, se distingue esencialmente en que dicho cuerpo (1) es una pieza de configuración
15 plantar aproximadamente semicircular que, por la cara interior (1a) de su lado curvo, integra dicha aleta (2), la cual define un tramo de arco circular que se eleva sobre una base semicircular (3) que se prolonga hacia el lado recto opuesto del cuerpo semicircular definiendo una pantalla en su cara exterior (1b) que, con el dispositivo situado en posición de uso, tal
20 como muestra la figura 1, se sitúa en la parte externa de la boca, a cierta distancia frente a la zona de la misma sujeta con la aleta (2), comprendiendo además en dicha base (3), preferentemente en la parte opuesta a la ubicación de la aleta (2), un acople de sujeción (4) para fijar el extremo del tubo (5) de un aspirador quirúrgico dental, de tal modo que
25 la embocadura (5a) de dicho tubo (5) se sitúa frente a la boca abierta del paciente, cerca o en coincidencia con el centro de la misma.

Preferentemente, la aleta (2) se une a la base (3) por el lado curvo de esta mediante un tabique perimetral (3a) que la separa de la misma, el
30 cual se prolonga por ambos lados más allá de dicha aleta (2) hasta el lado opuesto de la base (3), cerrando los laterales de la pantalla que define

dicha base (3).

5 Preferentemente, el acople de sujeción (4) del tubo (5) del aspirador está definido por un alojamiento (4a) abierto en centro del borde recto (3b) de la base (3) del cuerpo (1) del dispositivo que, gracias a la flexibilidad del material con que está fabricado el cuerpo del dispositivo, permite el ajuste a presión de un tubo (5) de diámetro variable.

10 Preferentemente, dicho alojamiento (4a) tiene forma de cruz y está implementado en un reguesamiento (4b) del material en dicha zona de la base (3).

15 Preferentemente, el alojamiento (4a) está determinado por un corte oblicuo a la superficie de la base (3), permitiendo orientar le extremo del tubo (5) del aspirador hacia la parte distal del dispositivo, en el lado opuesto a la ubicación de la aleta (2).

20 Opcionalmente, la base semicircular (3) que actúa de pantalla, en la parte opuesta a la ubicación de la aleta (2), es decir, en el borde recto (3b) de la misma, a ambos lados del acople de sujeción (4) para el tubo (5) aspirador, cuenta con unos tabiques adicionales (3c) de retención que se elevan parcialmente hacia la cara interior (1a) del cuerpo (1) del dispositivo, cerrando la pantalla por dicho lado recto.

25 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.

30 .

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de protección para aspiración de aerosoles en actuaciones odontológicas que, conformado a partir de un cuerpo (1) de material
5 blando y esterilizable que permite su reutilización, y comprendiendo una aleta (2) acanalada, con que se sujeta y adapta a la boca del paciente y para separar y traccionar el labio, está **caracterizado** por el hecho de que dicho cuerpo (1) es una pieza de configuración plantar aproximadamente
10 semicircular que, por la cara interior (1a) de su lado curvo, integra dicha aleta (2), la cual define un tramo de arco circular que se eleva sobre una base semicircular (3) que se prolonga hacia el lado recto opuesto definiendo una pantalla por el lado externo (1b) del cuerpo (1) que, con el dispositivo situado en posición de uso, se sitúa en la parte externa de la boca frente a la zona de la misma sujeta con la aleta (2), comprendiendo
15 además en dicha base (3) un acople de sujeción (4) para fijar el extremo del tubo (5) de un aspirador quirúrgico dental, tal que la embocadura (5a) de dicho tubo (5) se sitúa frente a la boca abierta del paciente, cerca o en coincidencia con el centro de la misma.

20 2.- Dispositivo de protección para aspiración de aerosoles en actuaciones odontológicas, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la aleta (2) se une a la base (3) por el lado curvo de esta mediante un tabique perimetral (3a) que la separa de la misma, el cual se prolonga por ambos
25 lados más allá de dicha aleta (2) hasta el lado opuesto de la base (3), cerrando los laterales de la pantalla que define dicha base (3).

3.- Dispositivo de protección para aspiración de aerosoles en actuaciones odontológicas, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el
30 acople de sujeción (4) para el tubo de un aspirador se encuentra situado en la parte opuesta de la base (3) a la ubicación de la aleta (2).

4.- Dispositivo de protección para aspiración de aerosoles en actuaciones odontológicas, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque dicho acople de sujeción (4) está definido por un alojamiento (4a) abierto en el borde recto (3b) de la base (3) del cuerpo del dispositivo tal que, gracias a
5 la flexibilidad del material, permite el ajuste a presión de un tubo (5) de diámetro variable.

5.- Dispositivo de protección para aspiración de aerosoles en actuaciones odontológicas, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque dicho
10 alojamiento (4a) tiene forma de cruz y está implementado en un regresamiento (4b) del material en dicha zona de la base (3).

6.- Dispositivo de protección para aspiración de aerosoles en actuaciones odontológicas, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque dicho
15 alojamiento (4a) está determinado por un corte oblicuo a la superficie de la base (3), permitiendo orientar le extremo del tubo (5) del aspirador hacia la parte distal del dispositivo, en el lado opuesto a la ubicación de la aleta (2).

20 7.- Dispositivo de protección para aspiración de aerosoles en actuaciones odontológicas, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la base semicircular (3) que actúa de pantalla, en la parte opuesta a la ubicación de la aleta (2), cuenta con unos tabiques
25 adicionales (3c) de retención que se elevan parcialmente hacia la cara interior (1a) del cuerpo (1) del dispositivo.

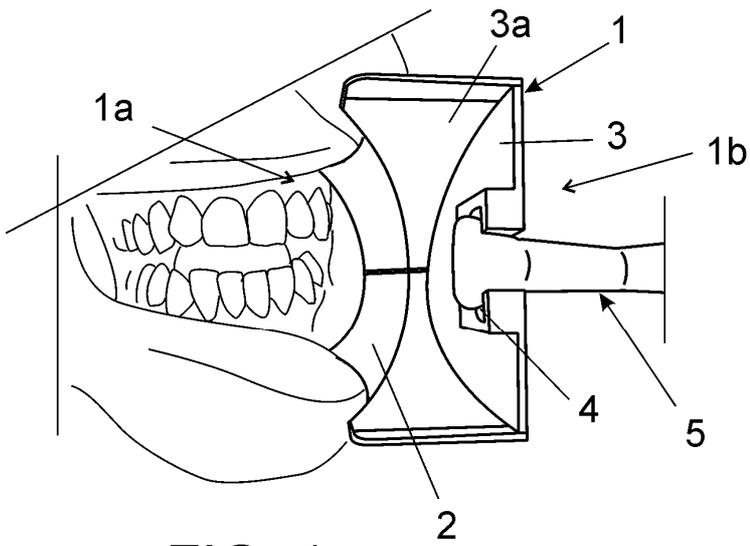


FIG. 1

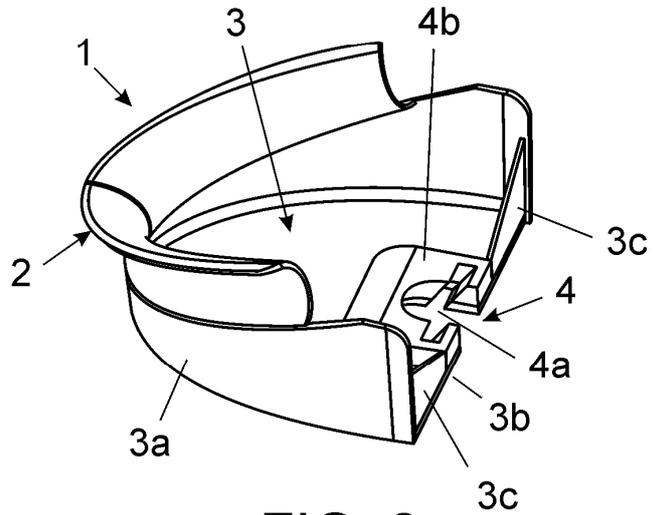


FIG. 2

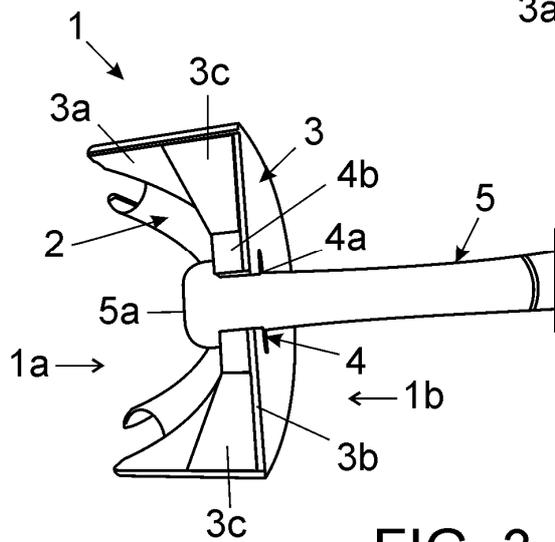


FIG. 3