



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 328 097**

⑫ Número de solicitud: 200800833

⑬ Int. Cl.:
A61C 15/04 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑮ Fecha de presentación: **26.03.2008**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **06.11.2009**

⑰ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
06.11.2009

⑱ Solicitante/s: **Eraldo Martín Patrón Figari**
Passeig Francesc Macià, 89 - 3º 2ª
08173 Sant Cugat del Vallès, Barcelona, ES

⑲ Inventor/es: **Patrón Figari, Eraldo Martín**

⑳ Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

㉑ Título: **Goma elástica para la higiene dental y uso correspondiente.**

㉒ Resumen:

Goma elástica para la higiene dental y uso correspondiente. La invención hace referencia a un nuevo procedimiento de limpieza de un espacio interdental en el que se emplea una goma elástica (1) de forma anular cerrada. Esta goma elástica (1) se hace pasar entre el espacio interdental. La goma elástica (1) puede tener una pluralidad de formas geométricas y puede tener, en particular, una pluralidad de microfilamentos (11) que se proyectan hacia el exterior desde su superficie. La invención se refiere también al uso de una goma elástica (1) de forma anular cerrada para la limpieza de un espacio interdental.

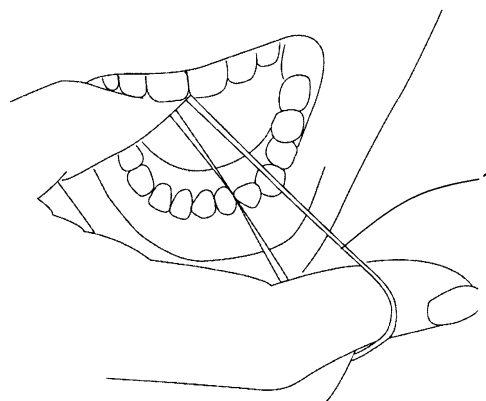


FIG. 5

ES 2 328 097 A1

DESCRIPCIÓN

Goma elástica para la higiene dental y uso correspondiente.

5 Campo de la invención

La invención se refiere a una goma elástica de forma anular cerrada. La invención se refiere también a un procedimiento de limpieza de un espacio interdental y a un uso de una goma elástica de forma anular cerrada.

10 Estado de la técnica

Actualmente la extracción de restos de alimentos entre los dientes y muelas se realiza usualmente mediante el empleo de hilo dental y/o palillos. Sin embargo, ambos productos pueden causar lesiones a las encías y a las fibras periodontales debido a la poca elasticidad de los materiales de los que están hechos. Asimismo son conocidos los cepillos interproximales los cuales, sin embargo, sólo son aplicables en determinados casos de espacios interdenciales de mayor amplitud.

Sumario de la invención

20 La invención tiene por objeto superar estos inconvenientes. Esta finalidad se consigue mediante una goma dental del tipo indicado al principio caracterizada porque tiene una pluralidad de microfilamentos que se proyectan hacia el exterior desde su superficie.

Efectivamente el inventor ha observado que el uso de una goma elástica de forma anular cerrada para la limpieza de los espacios interdenciales es particularmente eficaz y cómodo. Por un lado la goma elástica está hecha de un material flexible pero al mismo tiempo elástico, de manera que no daña las encías ni el esmalte de los dientes. Sirve además para crear un efecto de masaje en las encías que puede tener efectos beneficiosos en las mismas. Adicionalmente, al ser la goma elástica con una forma anular cerrada, su manipulación es mucho más sencilla y ergonómica que en el caso de la seda dental, como se comentará con más detalle más adelante. En general, cualquier goma elástica de forma anular cerrada es apta para ser usada para la limpieza de un espacio interdental, pero preferentemente se usa una goma elástica que incluya alguna de las alternativas preferentes de gomas que se describen a continuación.

La invención también tiene por objeto un procedimiento de limpieza de un espacio interdental, caracterizado por- que comprende la etapa de hacer pasar por lo menos un tramo de una goma elástica de forma anular cerrada entre el espacio dental en cuestión. Preferentemente la goma elástica es una goma elástica que incluye alguna de las alternativas preferentes de gomas que se describe a continuación.

Como ya se ha comentado al principio, una alternativa preferente consiste en incorporar en la goma elástica una pluralidad de microfilamentos que se proyectan hacia el exterior desde su superficie. De esta manera los microfilamen- tos facilitan la eliminación y los restos de alimentos entre los espacios interdenciales.

Existen diversas alternativas ventajosas de disposición de los microfilamentos. Efectivamente una alternativa ven- tajosa es que los microfilamentos sean perpendiculares respecto del eje longitudinal de la goma. Otra alternativa ventajosa es que los microfilamentos se extiendan con un ángulo comprendido entre los 50° y los 70° respecto del eje longitudinal de la goma, donde todos los filamentos son paralelos entre sí. Una tercera alternativa ventajosa se obtiene cuando los microfilamentos se extienden con un ángulo comprendido entre los 50° y los 70° respecto del eje longitudinal de la goma, donde los filamentos presentan por lo menos dos orientaciones diferentes entre sí.

Otra alternativa ventajosa es que los microfilamentos sean rizados.

Preferentemente los microfilamentos son lisos, de nylon suave o de teflón, y con las puntas redondeadas. Por su parte, la goma es preferiblemente de látex (si bien también puede ser de nitrilo o de vinilo) y ventajosamente tiene un diámetro, en estado libre de tensiones comprendido entre 1 cm y 6 cm. Es particularmente ventajoso que tenga un diámetro comprendido entre 1 cm y 3 cm. Preferentemente la goma es apta para alargarse entre 5 y 10 veces su longitud en su estado libre de tensiones sin experimentar rotura. La combinación de esta aptitud para alargarse junto con los diámetros indicados anteriormente permite obtener una serie de gomas adecuadas para ser manipuladas con la mano.

Ventajosamente la superficie de la sección transversal de la goma elástica, en un estado libre de tensiones, está comprendida entre 0,1 mm² y 50 mm², preferentemente entre 3 mm² y 25 mm², y muy preferentemente entre 3 mm² y 6 mm². Esta sección transversal puede ser constante o puede ser variable. Una alternativa ventajosa es que sea constante y, en especial, que sea de sección transversal circular. Otra alternativa ventajosa es que sea constante pero que tenga una dimensión mayor al menos el doble de grande que una dimensión menor, perpendicular a dicha dimensión mayor, es decir que tenga una sección transversal "alargada", incluso que sea prácticamente aplanada. De esta manera se puede acceder a espacios interdenciales particularmente estrechos. En el caso de secciones transversales variables, hay diversas alternativas ventajosas posibles. Por un lado puede presentar un abultamiento oval que ocupe al menos un 15% de la longitud total de la goma. De esta manera una misma goma puede servir para dos espacios interdenciales de amplitudes diferentes. Por otro lado, puede presentar una pluralidad de rugosidades.

Otra alternativa ventajosa se obtiene cuando la goma elástica comprende un tramo formado por seda dental y/o cuando comprende un tramo que incluye un tejido esponjoso.

La goma elástica puede comprender aromas y/o saborizantes (menta, eucalipto, fresa, naranja, etc.) así como colorantes.

La goma elástica se comercializa preferentemente en dispensadores, en grupos unidos entre sí de una forma amovible o en envoltorios unitarios

Breve descripción de los dibujos

Otras ventajas y características de la invención se aprecian a partir de la siguiente descripción, en la que, sin ningún carácter limitativo, se relatan unos modos preferentes de realización de la invención, haciendo mención de los dibujos que se acompañan. Las figuras muestran:

Fig. 1, una goma elástica apta para ser usada de acuerdo con la invención

Figs. 2 a 6, diversas formas de ejecución del procedimiento de limpieza de acuerdo con la invención.

Figs. 7 y 8, dos vistas en perspectiva de unas gomas seccionadas, mostrando su sección transversal.

Figs. 9-11, diversas formas de realización de gomas elásticas con sección transversal variable.

Figs. 12 a 15, diversas formas de realización de gomas elásticas con microfilamentos.

Fig. 16, una goma elástica con un segmento de seda dental.

Fig. 17, una goma elástica con un segmento de tejido esponjoso.

Descripción detallada de unas formas de realización de la invención

En las Figuras 1 a 6 se muestra una goma elástica 1 y una visión esquemática de unas manos ejecutando el procedimiento de limpieza de acuerdo con la invención. Como puede verse, el hecho de emplear una goma elástica 1 de forma anular cerrada facilita enormemente su manipulación, comparado con la seda dental. Se puede usar la goma elástica 1 empleando una sola mano o ambas manos, en función de la destreza del usuario y del espacio interdental a limpiar. Se puede acceder tanto al maxilar superior como al maxilar inferior.

En la Fig. 7 se muestra una goma elástica 1, seccionada, de manera que muestra su sección transversal 3 que es de forma rectangular. Este tipo de geometrías, particularmente los casos muy aplanados (con la altura menor que la mitad de la anchura) son particularmente recomendadas para los espacios interdentes muy cerrados. En la Fig. 8 se muestra otra goma elástica 1, seccionada, con una sección transversal 3 circular. Esta geometría es adecuada para los espacios interdentes más abiertos.

En la Fig. 9 se muestra una goma elástica 1 con una pluralidad de depresiones o rugosidades 5, preferentemente redondeadas, que son particularmente adecuadas para ejercer una acción de masaje sobre las encías.

En la Fig. 10, se muestra una goma elástica 1 con un único abultamiento 7 ovalado, que es particularmente ventajosa para el caso de personas con diferentes tamaños en los espacios interdentes. La goma elástica 1 podría disponer de más de un abultamiento 7, que incluso podrían ser de medidas diferentes, siempre y cuando quede un tramo de goma con la sección menor que sea suficiente para ser empleada también para la limpieza de los dientes.

En la Fig. 11 se muestra una goma elástica 1 con un segmento helicoidal 9.

En las Figs. 12 a 14 se han representado, esquemáticamente, tres gomas elásticas 1 que tienen unos microfilamentos 11. En la Fig. 12, estos microfilamentos 11 están dispuestos perpendicularmente al eje longitudinal de la goma elástica 1. En la Fig. 13 están dispuestos con un ángulo de inclinación de entre 50° y 70° respecto del eje longitudinal de la goma elástica 1, y todos paralelos entre sí, mientras que en la Fig. 14 están dispuestos con un ángulo de inclinación de entre 50° y 70° respecto del eje longitudinal de la goma elástica 1, pero orientados tanto hacia la izquierda como hacia la derecha.

En la Fig. 15 se muestra una goma elástica 1 con unos microfilamentos 11 rizados y dispersos.

En general, la longitud de los microfilamentos 11 puede variar en función del tamaño del espacio interdental. Preferentemente hay cuatro grupos de longitudes de microfilamentos: entre 0,1 y 1 mm, entre 1 y 2 mm, entre 2 y 3 mm y entre 3 y 4 mm. Se entiende que la longitud del microfilamento hace referencia a la longitud del tramo de microfilamento que sobresale de la superficie libre de la goma elástica 1.

En las Figs. 16 y 17 se muestran unas gomas elásticas que comprenden un segmento de seda dental 13 y un segmento de tejido esponjoso 15 resistente.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Goma elástica (1) de forma anular cerrada, **caracterizada** porque tiene una pluralidad de microfilamentos (11) que se proyectan hacia el exterior desde su superficie.
2. Goma elástica (1) según la reivindicación 1, **caracterizada** porque es de sección transversal (3) variable.
- 10 3. Goma elástica (1) según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada** porque su superficie comprende una pluralidad de rugosidades (5).
4. Goma elástica (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque dichos microfilamentos (11) se extienden perpendicularmente respecto del eje longitudinal de la goma.
- 15 5. Goma elástica (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque dichos microfilamentos (11) se extienden con un ángulo comprendido entre los 50° y los 70° respecto del eje longitudinal de la goma, donde todos los filamentos son paralelos entre sí.
- 20 6. Goma elástica (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque dichos microfilamentos (11) se extienden con un ángulo comprendido entre los 50° y los 70° respecto del eje longitudinal de la goma, donde los filamentos presentan por lo menos dos orientaciones diferentes entre sí.
7. Goma elástica (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque dichos microfilamentos (11) son rizados.
- 25 8. Goma elástica (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque dichos microfilamentos (11) son de teflón.
9. Goma elástica (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque comprende un tramo formado por seda dental (13).
- 30 10. Goma elástica (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** porque comprende un tramo que incluye un tejido esponjoso (15).
- 35 11. Goma elástica (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** porque es de látex.
12. Goma elástica (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada** porque tiene un diámetro, en un estado libre de tensiones, comprendido entre 1 cm y 6 cm, preferentemente 1 cm y 3 cm.
- 40 13. Goma elástica (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3 a 12, **caracterizada** porque tiene una sección transversal (3) circular constante.
14. Goma elástica (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3 a 12, **caracterizada** porque tiene una sección transversal (3) alargada constante, con una dimensión mayor al menos el doble de grande que una dimensión menor, perpendicular a dicha dimensión mayor.
- 45 15. Goma elástica (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizada** porque la superficie de su sección transversal (3), en un estado libre de tensiones, está comprendida entre 0,1 mm² y 50 mm², preferentemente entre 3 mm² y 25 mm², y muy preferentemente entre 3 mm² y 6 mm².
- 50 16. Uso de una goma elástica (1) de forma anular cerrada para la limpieza de un espacio interdental.
17. Uso de una goma elástica (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15 para la limpieza de un espacio interdental.
- 55
- 60
- 65

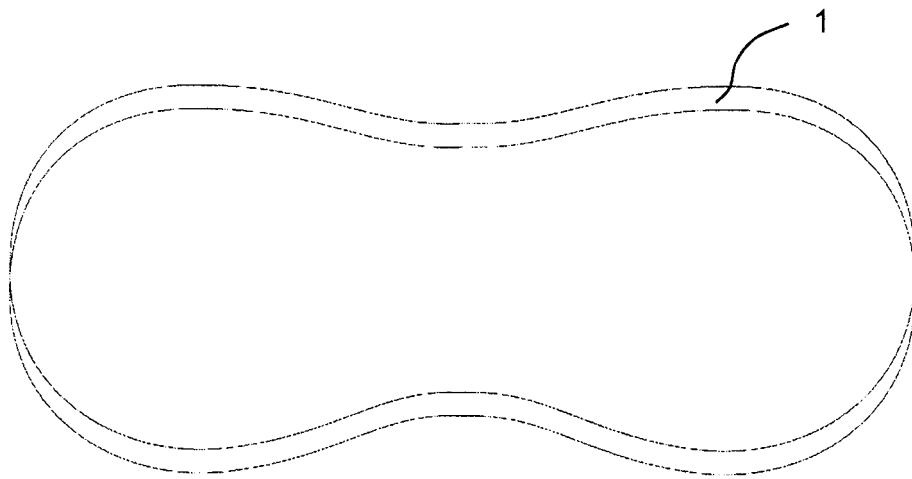


FIG. 1

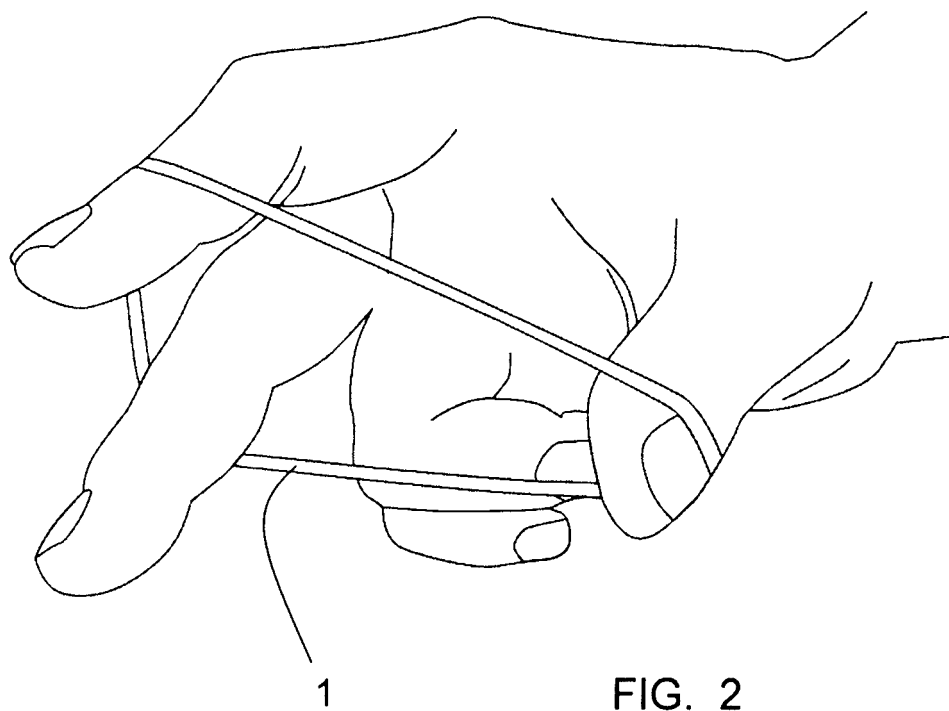


FIG. 2

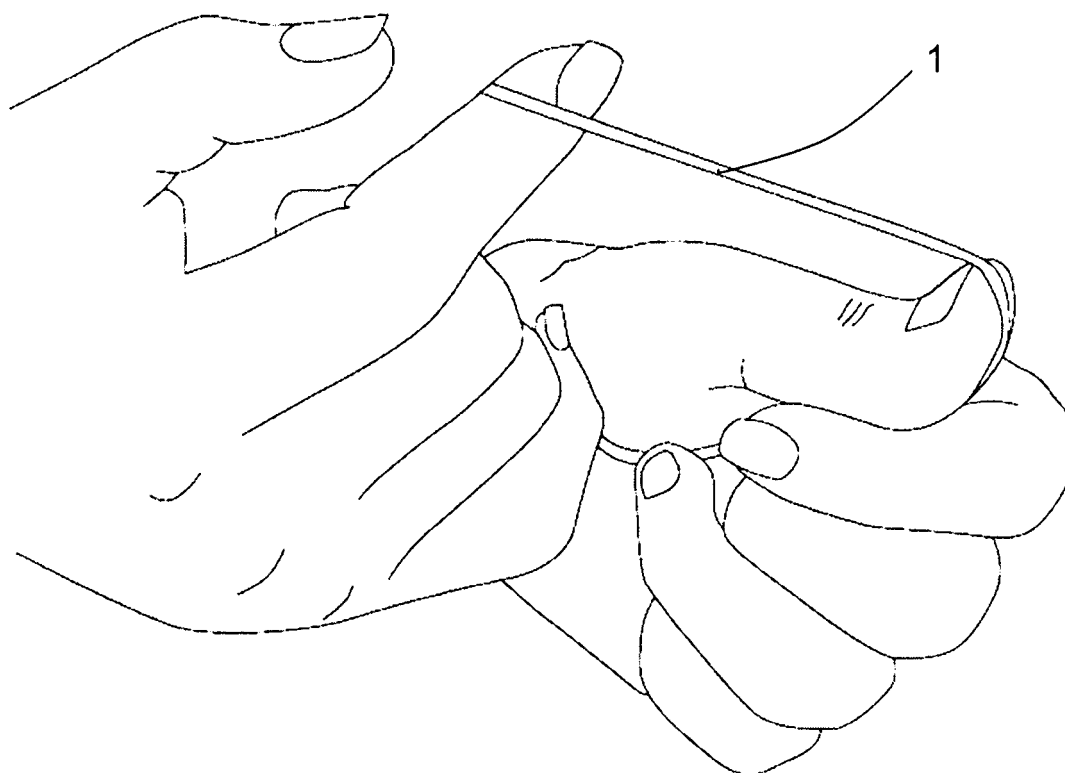


FIG. 3

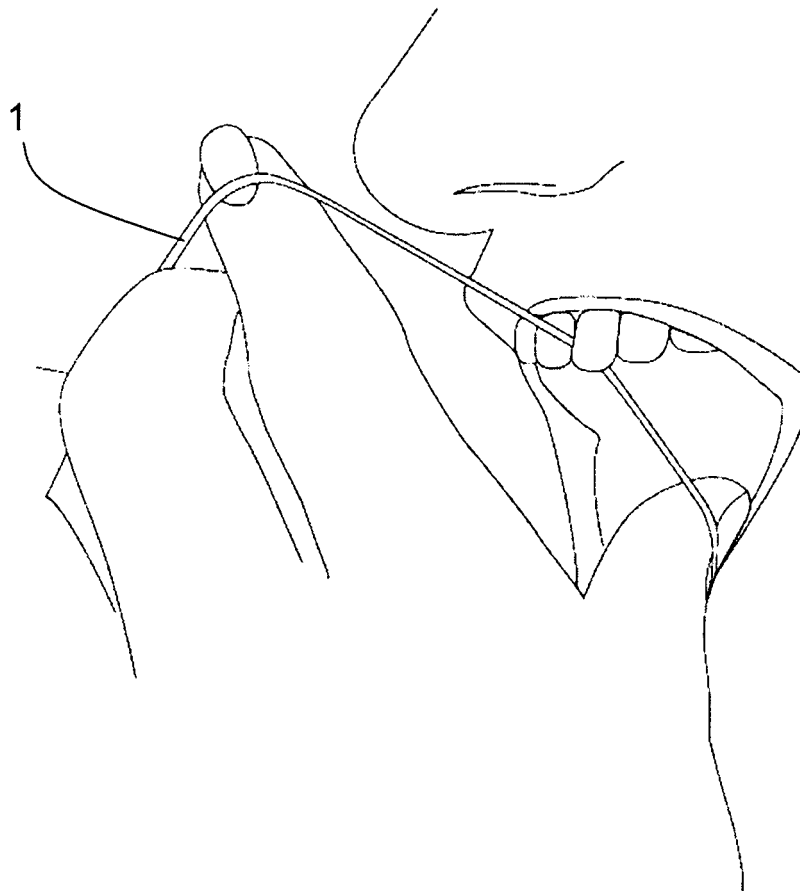


FIG. 4

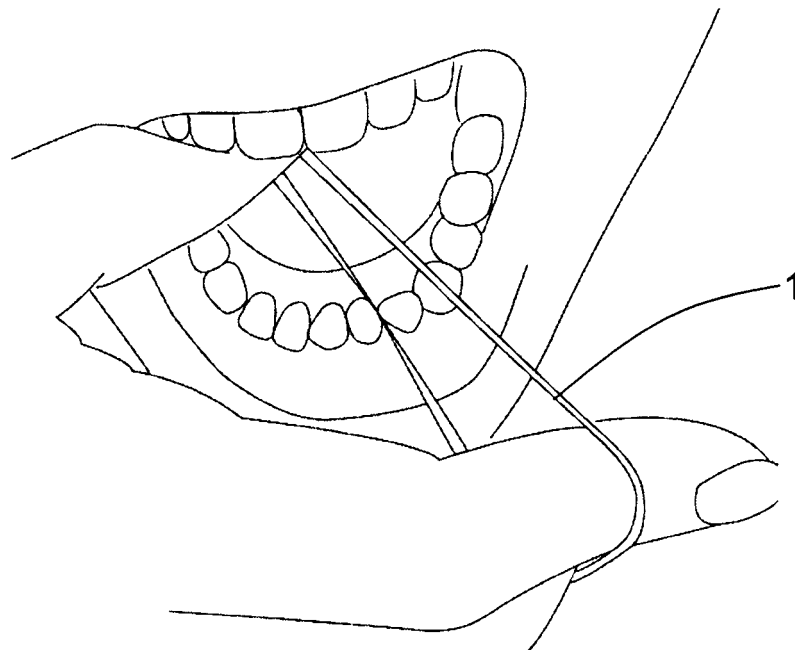


FIG. 5



FIG. 6

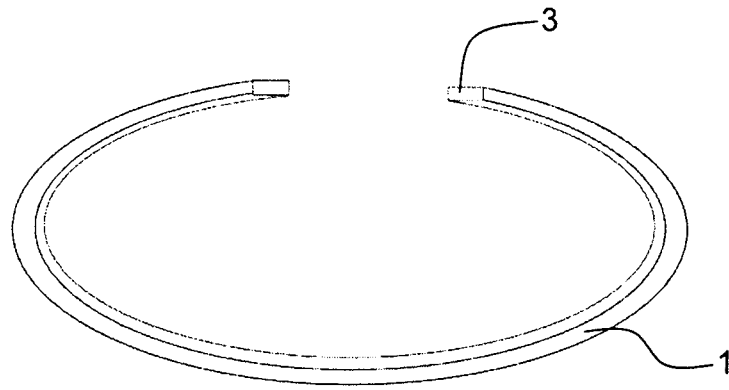


FIG. 7

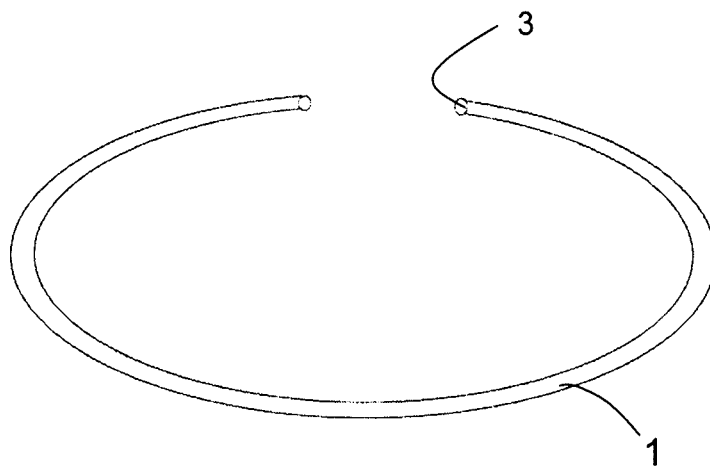


FIG. 8

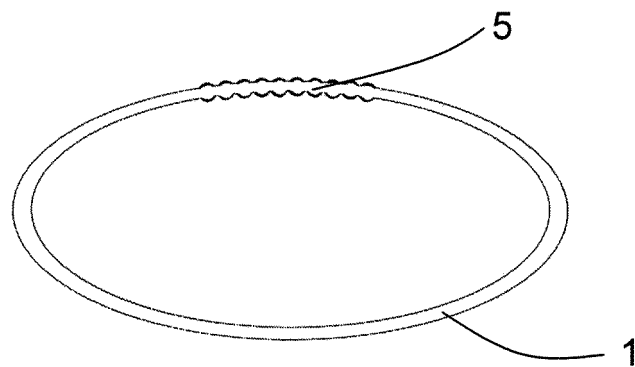


FIG. 9

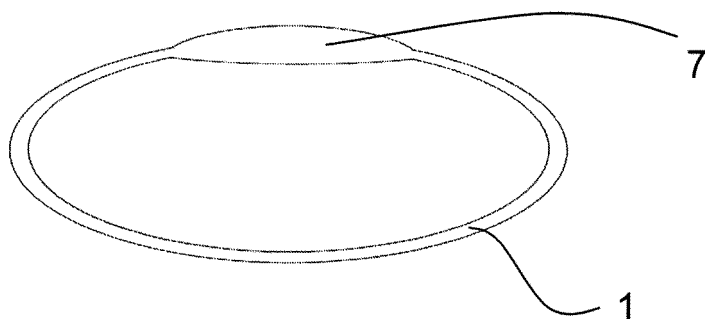


FIG. 10

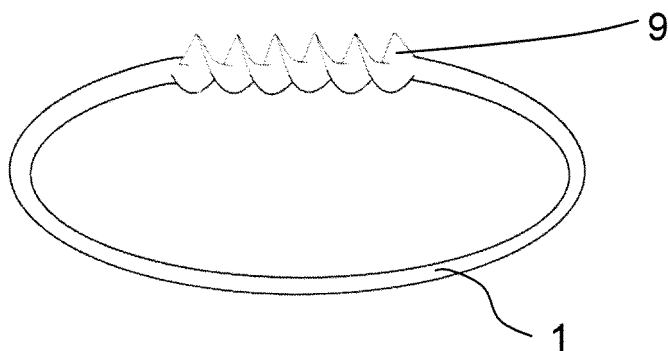


FIG. 11

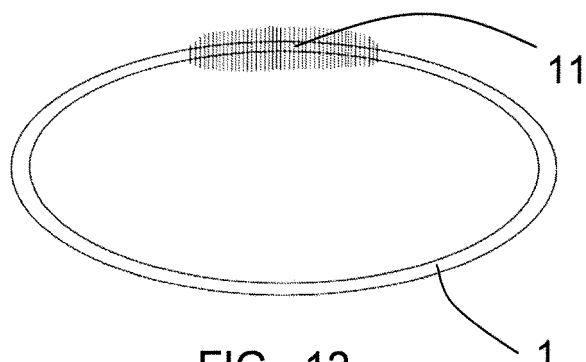


FIG. 12

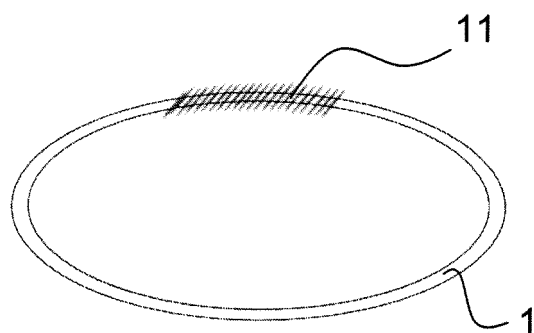


FIG. 13

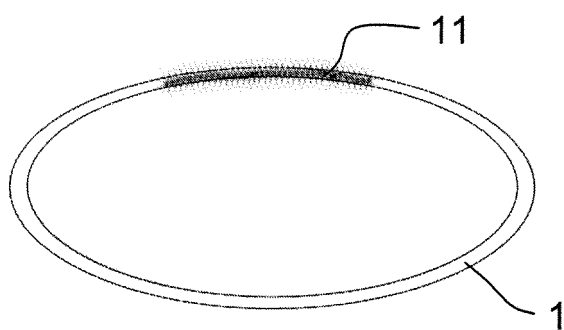


FIG. 14

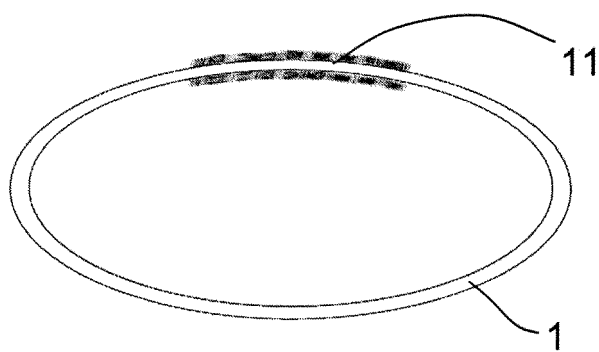


FIG. 15

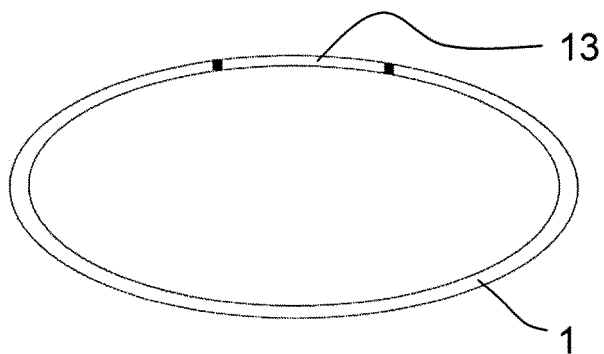


FIG. 16

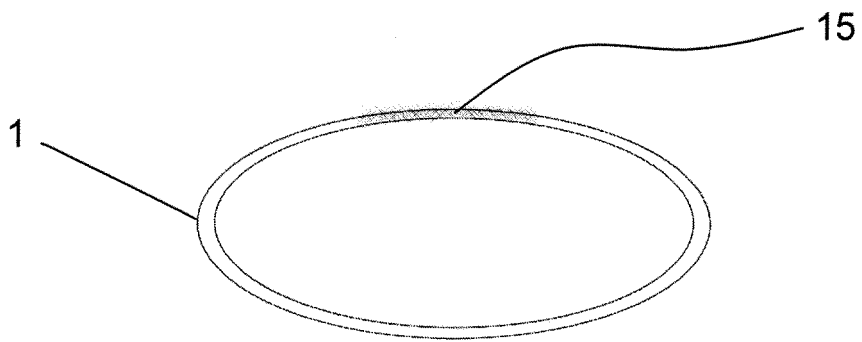


FIG. 17



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 328 097

⑫ Nº de solicitud: 200800833

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 26.03.2008

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **A61C 15/04** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X Y	US 4836226 A (WOLAK et al.) 06.06.1989, todo el documento.	16 1-4,9, 11-15,17
Y	US 5063948 A (LLOYD et al.) 12.11.1991, todo el documento.	1-4,9, 11-15,17
A	US 2005257801 A1 (KAYSER et al.) 24.11.2005, todo el documento.	1,11-17
A	US 2005016563 A1 (PRINS et al.) 27.01.2005, todo el documento.	1, 11-17
A	US 6003525 A (KATZ et al.) 21.12.1999, todo el documento.	1-8
A	US 5433226 A (BURCH et al.) 18.07.1995, todo el documento.	1-17
A	US 4265258 A (EATON et al.) 05.05.1981, todo el documento.	1-10

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

23.10.2009

Examinador

E. Ulloa Calvo

Página

1/1