

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 595 029**

51 Int. Cl.:

A61C 8/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.07.2007 PCT/EP2007/006164**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.01.2008 WO08006570**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.07.2007 E 07765181 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.07.2016 EP 2037833**

54 Título: **Dispositivo de sujeción y empaquetamiento para un implante dental**

30 Prioridad:

12.07.2006 DE 102006033382

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

27.12.2016

73 Titular/es:

**DENTSPLY IMPLANTS MANUFACTURING GMBH
(100.0%)
Steinzeugstrasse 50
68229 Mannheim, DE**

72 Inventor/es:

**KACZOROWSKI, HEIKO y
HERMANN, RALPH**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 595 029 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de sujeción y empaquetamiento para un implante dental

La presente invención se relaciona con un dispositivo de sujeción y empaquetamiento de un implante dental conforme a las características indicadas en el término genérico de la reivindicación 1.

- 5 Conforme a la US 2004/0112781 A1, en cuya revelación se basa la forma en dos piezas de la reivindicación 1, el dispositivo de sujeción y empaquetamiento del implante dental contiene un elemento receptor cilíndrico alargado, que tiene una pared del cilindro y al menos una pared frontal situada en la pared del cilindro. El elemento receptor se configura en dos piezas y contiene, por una parte, una carcasa protectora cilíndrica y, por otra parte, un soporte que muestra la pared frontal, donde la pared frontal se monta indirectamente a través del soporte en la pared del cilindro.
- 10 El elemento receptor contiene una abertura longitudinal extendida a lo largo de la longitud de la pared del cilindro, en la que el soporte se dispone desplazable en la dirección longitudinal del elemento receptor. El soporte contiene la pared frontal con una abertura para la incorporación de un implante dental. Para la inserción y extracción del implante dental se extrae el soporte de la carcasa protectora. No se prevén elementos de agarre extendidos hacia fuera.
- 15 Además, gracias a la EP 0 986 341 B1 se describe un elemento de sujeción para un implante y una ampolla para el alojamiento del implante. La ampolla cilíndrica sirve para sujetar un implante dental, de forma que pueda introducirse en un mayor empaquetamiento. La ampolla posee una camisa cilíndrica, que posee una cavidad, mediante la cual puede insertarse el implante dental en el espacio interno rodeado por la camisa cilíndrica. Para sujetar el implante dental en la ampolla se conecta un elemento de sujeción especial con el implante dental, y este elemento de
- 20 sujeción se introduce entonces en una pared frontal de la ampolla, en una abertura allí prevista.

El inconveniente de esta ampolla consiste, entre otros, en que la manipulación del implante dental no es óptima y en que se tiene que conectar un elemento de sujeción adicional con el implante dental, para mantener el implante en la ampolla.

- 25 Los implantes dentales poseen generalmente una superficie sensible, con la que no puede entrarse en contacto durante la manipulación, el transporte y el empaquetamiento. Los implantes se montan con una montura de implante, que se atornilla o sujeta a una ayuda de manipulación. Esta ayuda de manipulación sirve a menudo como cierre o tapón de cierre de una copita, que sirve entonces también como empaquetamiento estéril primario.

Generalmente, un objetivo de la presente invención consiste en simplificar la manipulación de un implante dental y su empaquetamiento, donde la simplificación del manejo no puede conllevar cargas en los costes de producción.

- 30 La solución de este objeto se lleva a cabo conforme a las características indicadas en la reivindicación 1.

Ordenaciones favorables de la invención se desprenden de las reivindicaciones dependientes.

- En el dispositivo de sujeción y empaquetamiento propuesto se prevén al menos dos elementos de agarre mutuamente opuestos situados en la pared del cilindro, que se extienden hacia fuera, donde la pared del cilindro es de un material elástico, de forma que, aplicando una fuerza sobre los elementos de agarre, la abertura en la pared
- 35 frontal pueda ensancharse para insertar y extraer un implante dental.

- Es decir, con otras palabras, que el implante dental se sujeta en el elemento receptor cilíndrico mediante fuerza de apriete, donde esta fuerza de apriete puede reducirse por ejemplo mediante "accionamiento" de los elementos de agarre o mediante manipulación directa del implante dental, para extraer el implante dental del dispositivo de sujeción. La pared del cilindro se produce por lo tanto de tal modo que se pueda ensanchar algo, para ampliar la
- 40 abertura receptora de la pared frontal, en la que se sujeta el implante dental. Esta manipulación es posible sin entrar en contacto con el implante dental. Además, el dispositivo de sujeción y empaquetamiento puede también apoyarse sin la menor dificultad sobre una superficie lisa, sin que el implante dental entre en contacto con esta superficie.

Debido a la sencilla construcción del dispositivo de sujeción y empaquetamiento, es posible una producción en el procedimiento de moldeo por inyección, de forma que sea posible una producción muy favorable en costes.

- 45 En un perfeccionamiento preferente, la pared del cilindro encierra en sección transversal un ángulo de por lo menos 180° y la abertura longitudinal es al menos tan grande en dirección perimetral como el diámetro del implante dental a insertar.

Esta medida ofrece la ventaja de que la pared del cilindro rodea una gran zona, de forma que el implante dental situado dentro de la pared del cilindro esté bien protegido frente al contacto, etc.

En un perfeccionamiento preferente, los elementos de agarre se disponen en un plano situado en la pared del cilindro.

5 Esta ordenación se ha revelado en la práctica como especialmente favorable. Particularmente puede con ello apoyarse el dispositivo de sujeción de modo muy seguro sobre una superficie plana sin que el implante dental entre en contacto con la superficie.

En un perfeccionamiento preferente, la abertura en la pared frontal se configura en forma de segmento circular y abierta hacia la abertura longitudinal.

10 Esta medida tiene la ventaja de que el implante dental puede insertarse fácilmente en la abertura. En este contexto conviene observar que el segmento de círculo se extiende preferentemente a lo largo de un ángulo de más de 180°, de forma que la abertura restante sea menor que el diámetro de la abertura.

En un perfeccionamiento preferente, la abertura se dispone coaxialmente al eje longitudinal del elemento receptor.

Esta medida ofrece la ventaja de, que, por un lado, puede alcanzarse una buena sujeción del implante dental y, por otro, la distancia del eje longitudinal a una superficie de apoyo es tan grande que el implante dental no entra en contacto con la superficie de apoyo.

15 En un perfeccionamiento preferente, partiendo de la abertura, se extiende una ranura radialmente respecto a la abertura longitudinal.

Esta medida ofrece la ventaja de que se facilita el ensanchamiento de la abertura para la disolución del bloqueo del implante dental.

20 En un perfeccionamiento preferente, el elemento receptor se produce de un plástico elástico, preferentemente un plástico biocompatible.

Esto ofrece la ventaja de que el elemento receptor y por lo tanto todo el dispositivo de sujeción y empaquetamiento puede tratarse con todos los procedimientos de esterilización convencionales (radiación, gas, vapor). Por otra parte, el soporte es fácil de preparar, por ejemplo, por medio de moldeo por inyección de plásticos. Además, usando un plástico se obtiene la elasticidad necesaria para el ensanchamiento de la abertura.

25 Por otra parte es posible -en comparación las soluciones existentes hasta ahora-, esterilizar de nuevo el dispositivo de sujeción y empaquetamiento extraído del empaquetamiento estéril primario junto con el implante dental allí incorporado con los procedimientos habituales.

30 En un perfeccionamiento preferente, se prevé otro elemento de agarre, que se dispone entre los otros dos elementos de agarre. Preferentemente se encuentran los elementos de agarre en un ángulo de 90° unos respecto de otros.

Con la ayuda del tercer elemento de agarre se mejora adicionalmente la manipulación del dispositivo de sujeción.

En un perfeccionamiento preferente, en ambos elementos de agarre se monta en cada caso un elemento de pared, que se extiende perpendicularmente al elemento de agarre y sirve como elemento separador.

35 Es decir, con otras palabras, que mediante ambos elementos de pared situados en los elementos de agarre se eleva la distancia del implante dental insertado respecto a la superficie de apoyo, de forma que el peligro de un contacto se reduce correspondientemente. Por otra parte, se mejora aún más la protección del implante dental mediante estos elementos de pared.

En un perfeccionamiento preferente, la cara del elemento receptor opuesta a la pared frontal se configura aplanada para formar una superficie de apoyo.

40 Es decir, con otras palabras, que el dispositivo de sujeción y empaquetamiento puede con ello depositarse también de tal modo que el eje longitudinal del elemento receptor (y por tanto el eje longitudinal del implante dental) sea perpendicular a la superficie de apoyo. Por consiguiente, se logra otra flexibilidad respecto a la manipulación.

En un perfeccionamiento preferente, la pared frontal se prevé en forma de al menos dos, preferentemente tres, segmentos, que rodean la abertura al menos parcialmente.

Es decir, con otras palabras, que la pared frontal se distribuye en segmentos individuales saledizos radialmente a la abertura, que preferentemente no están unidos, sino que se montan en solitario en una pared interna del cilindro. Esto ofrece la ventaja de que se mejora ulteriormente la elasticidad para el ensanchamiento de la abertura.

La pared frontal y/o los segmentos se dispone(n) en dirección longitudinal desplazada(os) hacia dentro.

- 5 Esto ofrece la ventaja de que el implante dental empleado no sobresale, sino que se encuentra completamente dentro del espacio rodeado por el cilindro.

Otras ventajas y ordenaciones de la invención resultan de la descripción y el diseño adjunto.

- 10 Se sabe que las características antes indicadas y a desarrollar en lo que sigue pueden emplearse no sólo en la combinación indicada en cada caso, sino también en otras combinaciones o en exclusividad, sin abandonar el ámbito de la presente invención.

La invención se describe ahora más a fondo en base a los ejemplos de ejecución con referencia al diseño. Además, muestran:

Fig. 1 tres representaciones en perspectiva de un dispositivo de sujeción y empaquetamiento conforme a la invención según un primer modo de operación de la invención;

- 15 Fig. 2A, B dos representaciones en perspectiva diferentes del dispositivo de sujeción y empaquetamiento según la Fig. 1;

Fig. 3 una representación en perspectiva de un dispositivo de sujeción y empaquetamiento según un segundo modo de operación;

- 20 Fig. 4 una vista en perspectiva de un dispositivo de sujeción y empaquetamiento según un tercer modo de operación de la invención; y

Fig. 5 una vista en perspectiva de un dispositivo de sujeción y empaquetamiento según otra forma de ejecución de la invención.

- 25 En la Fig. 1 se representa esquemáticamente un dispositivo de sujeción y empaquetamiento (en adelante abreviado dispositivo de sujeción) en tres vistas diferentes y se identifica con el símbolo de referencia 10. Este dispositivo de sujeción 10 sirve para alojar un implante dental y/o dental, de forma que a continuación pueda empaquetarse de manera estéril. Como empaquetamiento puede servir por ejemplo un embalaje en blíster.

- 30 El dispositivo de sujeción 10 comprende un elemento receptor cilíndrico alargado 12, que presenta una pared del cilindro 14 y una pared frontal 16 en un extremo de la pared del cilindro 14. La pared del cilindro 14 se extiende a lo largo de un ángulo (vista en sección transversal) de más de 180°, la pared del cilindro 14 no está sin embargo cerrada en dirección perimetral. Por lo tanto, surge una abertura 20, que se extiende a lo largo de toda la longitud de la pared del cilindro 14. Esta abertura 20 puede identificarse en la vista superior de la Fig. 1.

- 35 La pared del cilindro 14 forma en consecuencia – en sección transversal – un segmento de círculo, donde en este punto cabe señalar sin embargo que la sección transversal puede tener también otras formas. La pared del cilindro 14 mostrada en la Fig. 1 puede - en sección transversal – configurarse también cuadrado. La ordenación cilíndrica se ha mostrado sin embargo como especialmente favorable.

En el extremo longitudinal de la pared del cilindro 14 se coloca la pared frontal 16, que muestra una abertura 18, que se encuentra coaxialmente al eje longitudinal de la pared del cilindro 14. La abertura 18 se configura abierta en la dirección de la abertura longitudinal 20, de forma que pueda embutirse un implante dental 50 en la abertura.

- 40 En la pared del cilindro 14 se montan en total tres elementos de agarre 22, 24, 26, situados unos respecto de otros a una distancia de aproximadamente 90°. Por lo tanto, ambos elementos externos de agarre 22, 24 se hallan en un plano. Los elementos de agarre 22 - 26 se extienden en dirección longitudinal a lo largo de toda la longitud del elemento receptor 12 y poseen - en vista superior- una forma de segmento de círculo. Esta forma no es sin embargo fundamental para la invención, de forma que pueden concebirse asimismo otras formas. En este punto cabe señalar que ambos elementos de agarre no han de hallarse necesariamente en un plano. Antes bien, podrían transcurrir también inclinadamente unos respecto de otros, de forma que por ejemplo el ángulo respecto al tercer elemento de
- 45 agarre 26 sea en cada caso mayor de 90°.

El dispositivo de sujeción 10 mostrado en la Fig. 1 se produce preferentemente de un material, donde este material es preferentemente un plástico biocompatible con una cierta elasticidad. El dispositivo de sujeción 10 puede producirse, por lo tanto, en el procedimiento de moldeo por inyección de manera favorable en costes. El material seleccionado debería ser un material que pueda esterilizarse fácilmente independientemente del procedimiento de esterilización utilizado.

En la representación superior de la Fig. 1 puede reconocerse, que el implante dental se encuentra dentro del espacio receptor 30 formado por la pared del cilindro 14 y además no entra en contacto con la pared que lo rodea. El implante dental 50 se mantiene dentro del espacio receptor 30 a través de una montura de implante, que por un lado se conecta con el implante dental y por otro lado se inserta en la abertura 18 en la pared frontal 16. La abertura 18 en la pared frontal 16 se selecciona además de forma que la montura de implante del implante dental 50 se apriete de manera segura en la abertura 18. Esto significa con otras palabras que el material de la pared del cilindro 14 tiene que tener una elasticidad determinada, para posibilitar un ensanchamiento de la abertura 18 en la pared frontal 16.

La fuerza de apriete ejercida sobre el implante dental y/o la montura de implante se puede reducir por ejemplo sometiendo ambos elementos de agarre 22, 24, o sólo uno de ambos elementos de agarre, a una fuerza, que va aproximadamente en la dirección del tercer elemento de agarre. Una fuerza tal origina que la pared del cilindro 14 – vista en sección transversal – se ensanche algo, de forma que la abertura 20 aumente. al mismo tiempo aumenta asimismo la abertura 18 en la pared frontal 16, de forma que el implante dental pueda extraerse fácilmente de la abertura. Lo mismo es válido claramente también en caso de introducción del implante dental en la abertura 18, que también se simplifica cuando sobre al menos uno de ambos elementos de agarre 22, 24 se aplica una fuerza para el ensanchamiento de la abertura 18.

En las Fig. 2A y 2B se muestra una vez más detalladamente el dispositivo de sujeción 10 explicado anteriormente detalladamente. Puede identificarse bien en este contexto la pared frontal 16, en la que se prevé una abertura 18 abierta hacia el extremo inferior. Esta abertura 18 se encuentra coaxialmente al eje longitudinal 36 por ejemplo de la pared del cilindro 14. La abertura 18 posee un borde 32, que se extiende en forma de segmento circular a lo largo de un ángulo de más de 180° y pasa en un flanco 34 por ambas caras, que se extiende recto al borde de la pared del cilindro 14. Esto puede identificarse bien en la Fig. 2B.

En comparación con el extremo longitudinal al menos parcialmente cerrado de la pared del cilindro 14, el extremo longitudinal opuesto 28 se configura abierto. Allí no hay, por consiguiente, ninguna pared, de forma que la elasticidad de la pared del cilindro 14 no se restringe.

En la Fig. 3 se representa otro modo de operación de un dispositivo de sujeción 10 y se identifica con el símbolo de referencia 10'. Este dispositivo de sujeción 10' corresponde esencialmente al dispositivo de sujeción ya descrito con referencia a las Fig. 1 y 2, de forma que puede prescindirse de las piezas identificadas con los mismos símbolos de referencia.

La única diferencia respecto de la ejecución mostrada en la Fig. 1 consiste en que en ambos elementos de agarre externos 22, 24 se coloca en cada caso una pared 38, que se extiende esencialmente perpendicularmente al correspondiente elemento de agarre 22, 24 y discurre a lo largo del borde del elemento de agarre 22, 24. Visto en vista superior, ambas paredes 38 tienen una forma semicircular.

Al poner el dispositivo de sujeción sobre una superficie lisa, ambos elementos de agarre 22, 24 no se hallan posados en consecuencia, sino que el dispositivo de sujeción 10' queda sujeto por ambas paredes 38 separado de la superficie.

La ventaja en este contexto se encuentra particularmente en que se reduce ulteriormente un contacto involuntario del implante dental situado en el espacio de recepción 30.

En la Fig. 4 se representa finalmente otra ordenación de un dispositivo de sujeción y se identifica con el símbolo de referencia 10". También este dispositivo de sujeción 10" tiene esencialmente la misma construcción que el dispositivo de sujeción 10 según las Fig. 1 y 2. Debido a ello no se explican a continuación las piezas identificadas con los mismos símbolos de referencia.

Una de las diferencias respecto del dispositivo de sujeción 10 inicialmente explicado consiste en que ambos elementos de agarre 22, 24 - en vista superior- se configuran rectangulares y en el extremo se prevén paredes 38 que discurren perpendicularmente. Estas ambas paredes 38 existen no sólo hacia abajo sino también hacia arriba respecto a los correspondientes elementos de agarre 22 y/o 24. El elemento de agarre 22 y/o 24 y la respectiva pared 38 forman por lo tanto en cada caso una "T". el ángulo de 90° mostrado en la Figura entre el elemento de agarre 22 y/o 24 y la pared 38 es una ordenación preferente, sin embargo, el ángulo puede seleccionarse también diferente, si la aplicación lo requiere.

Aparte de esto, el dispositivo de sujeción 10" muestra en la zona de la abertura18 una ranura 41, que se extiende desde la abertura18 en dirección radial hacia fuera, es decir en la dirección del elemento superior de agarre 26. Esta ranura 41 se configura triangular, de forma que la abertura se estreche en dirección radial.

5 Esta ranura 41 sirve para elevar la elasticidad de la pared del cilindro 14, de forma que la abertura18 pueda ampliarse más fácilmente. Para ampliar esta abertura18, es únicamente necesario presurizar la pared 38 en la zona superior 43 con una fuerza orientada a la pared del cilindro 14. Además, es posible con la ordenación mostrada en la Fig. 4, reducir la abertura18 algo en diámetro, para con ello elevar la fuerza de apriete sobre un implante dental 50 insertado. Esto puede obtenerse exponiendo ambas paredes 38 en la zona inferior 45 a una fuerza.

10 También los modos de operación mostrados con referencia a las Fig. 3 y 4 se producen preferentemente a partir de un plástico biocompatible por el procedimiento de moldeo por inyección.

En la Fig. 5 se representa otro modo de operación de un dispositivo de sujeción 10, que corresponde esencialmente al mostrado en la Fig. 1. Por este motivo se remite a los correspondientes fragmentos de descripción.

15 Una diferencia respecto del modo de operación mostrado en la Fig. 1 consiste en que la pared frontal 16 deja de estar disponible. En vez de ello se prevén tres partes laterales de sujeción 62, 64, 66, tendidas separadas entre ellas en dirección perimetral (respecto de la abertura longitudinal 20 y la abertura 18. En esta abertura se puede alojar y sujetar -como se ha descrito anteriormente – un implante. Además de la "segmentación" de la pared frontal en tres partes laterales de sujeción segmentarias 62, 64, 66, estas se disponen algo desplazadas hacia dentro (visto en dirección longitudinal). Esto puede verse claramente en la Fig. 5. Esto tiene el efecto de que el implante dental 50 no sobresalga más respecto a la superficie frontal del dispositivo de sujeción, como es el caso por ejemplo en la ejecución mostrada en la Fig. 1. Por otra parte, mediante la segmentación de la pared frontal en partes laterales de sujeción individuales se mejora la elasticidad, de forma que se facilite particularmente la extracción del implante dental.

25 Es común a todos los dispositivos de sujeción 10 mostrados, que protejan un implante dental insertado completamente, de forma que el implante dental no tenga ningún contacto con el dispositivo de sujeción y también durante la manipulación no produzca ningún contacto y lesión de la superficie del implante dental. El implante dental puede depositarse en el dispositivo de sujeción 10 en la zona de operación, sin que el implante dental entre en contacto con el recubrimiento. El implante dental puede manipularse con el dispositivo de sujeción 10 en la zona de operación, sin que entren en contacto.

30 La extracción del implante dental del dispositivo de sujeción 10 ocurre con una herramienta corriente para ello, donde el implante dental puede sujetarse con el dispositivo de sujeción de forma segura y estable.

La extracción del implante dental ocurre mediante superación de la sujeción y/o, en el modo de operación mostrado en la Fig. 4, presionando la zona de sujeción.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de sujeción y empaquetamiento de un implante dental con un elemento receptor cilíndrico alargado (12), que tiene una pared del cilindro (14) y al menos una pared frontal (16) montada en la pared del cilindro, donde la pared frontal (16) presenta una abertura (18) para la recepción de un implante dental (50) y la pared del cilindro posee en esta zona una abertura longitudinal (20) extendida a lo largo de toda la longitud de la pared del cilindro, caracterizado porque se prevén al menos dos elementos de agarre (22, 24) opuestos en la pared del cilindro (14), que se extienden hacia fuera, y porque la pared del cilindro (14) se produce a partir de un material elástico, de forma que al aplicar una fuerza sobre los elementos de agarre (22, 24) la abertura (18) en la pared frontal (16) pueda ensancharse, para introducir y extraer un implante dental.
2. Dispositivo de sujeción y empaquetamiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la pared del cilindro (14) encierra en sección transversal un ángulo de por lo menos 180° y la abertura longitudinal (20) es en dirección perimetral al menos tan grande como el diámetro del implante dental a insertar.
3. Dispositivo de sujeción y empaquetamiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque los elementos de agarre (22, 24) se disponen en un plano que reposa en la pared del cilindro.
4. Dispositivo de sujeción y empaquetamiento según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la abertura (18) se configura en la pared frontal (16) en forma de segmento circular y se abre hacia la abertura longitudinal (20).
5. Dispositivo de sujeción y empaquetamiento según la reivindicación 4, caracterizado porque la abertura (18) se dispone coaxialmente al eje longitudinal (36) del elemento receptor (12).
6. Dispositivo de sujeción y empaquetamiento según la reivindicación 4 o 5, caracterizado porque partiendo de la abertura (18) se extiende radialmente una ranura (41) opuesta a la abertura longitudinal (20).
7. Dispositivo de sujeción y empaquetamiento según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el elemento receptor (12) se produce a partir de un plástico elástico, preferentemente de un plástico biocompatible.
8. Dispositivo de sujeción y empaquetamiento según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque se prevé otro elemento de agarre (26), que se dispone entre los otros dos elementos de agarre (22, 24).
9. Dispositivo de sujeción y empaquetamiento según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en ambos elementos de agarre (22, 24) se monta en cada caso un elemento de pared (38), que se extiende perpendicularmente al elemento de agarre y sirve como elemento separador.
10. Dispositivo de sujeción y empaquetamiento según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la cara del elemento receptor (12) opuesta a la pared frontal (16) se configura aplanado, para formar una superficie de apoyo.
11. Dispositivo de sujeción y empaquetamiento según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la pared frontal (16) se prevé en forma de al menos dos segmentos (62,64,66), que rodean la abertura (18) al menos parcialmente.
12. Dispositivo de sujeción y empaquetamiento según la reivindicación 11, caracterizado porque se prevén tres segmentos (62,64,66), que se disponen uniformemente separados a lo largo del perímetro interno de la abertura longitudinal (20).
13. Dispositivo de sujeción y empaquetamiento según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la pared frontal (16) se dispone retrotraída hacia dentro en dirección longitudinal.

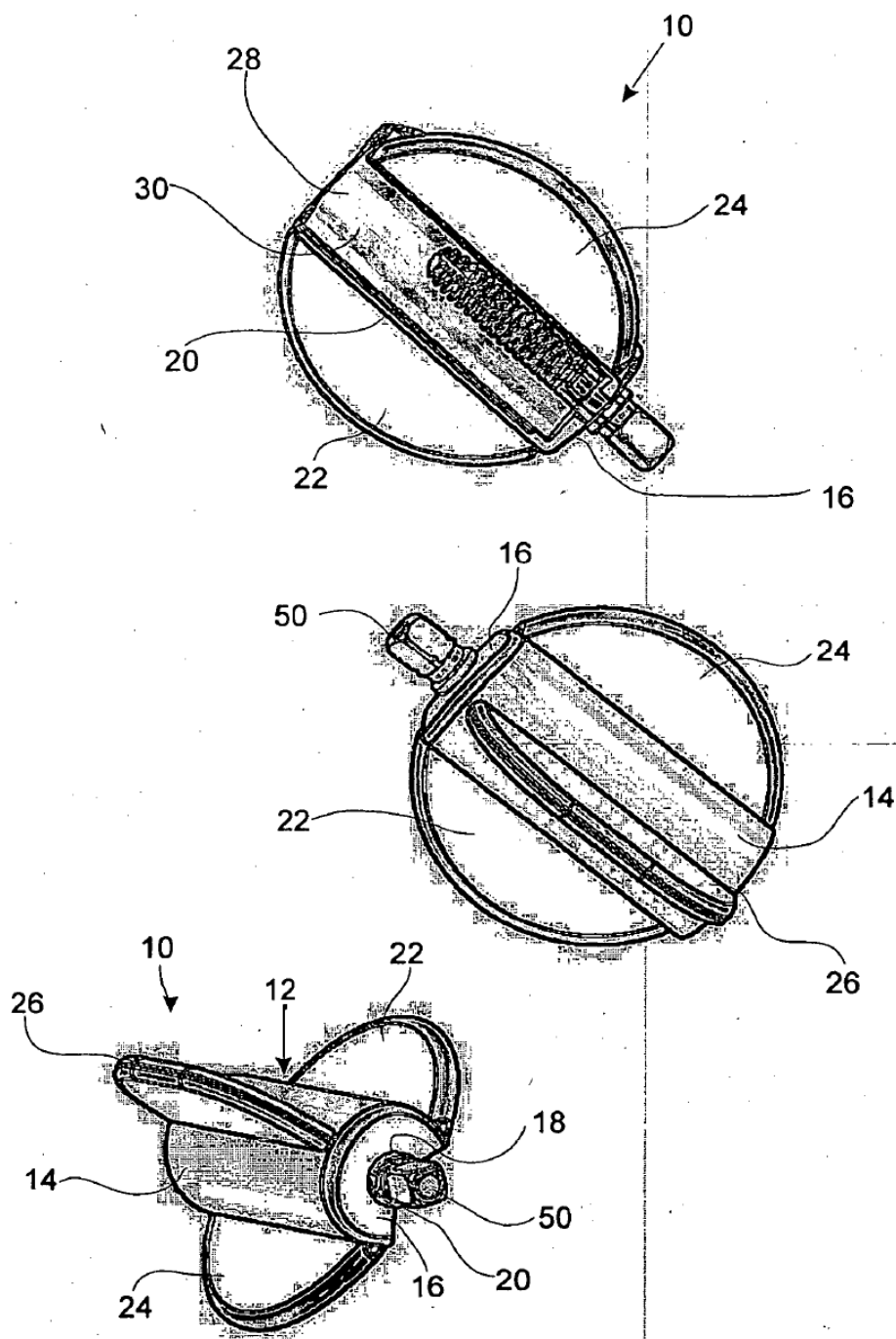


FIG. 1

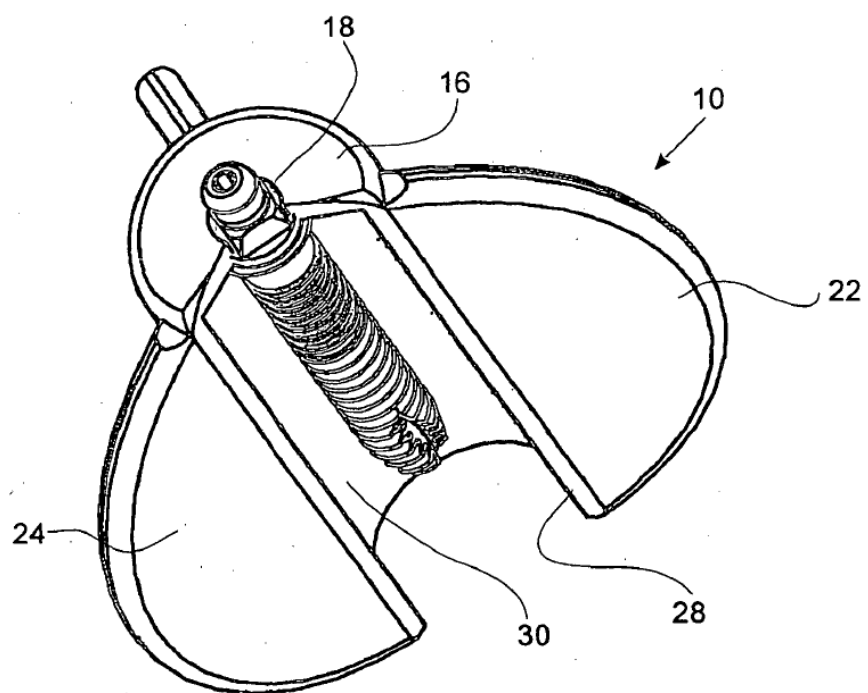


FIG. 2A

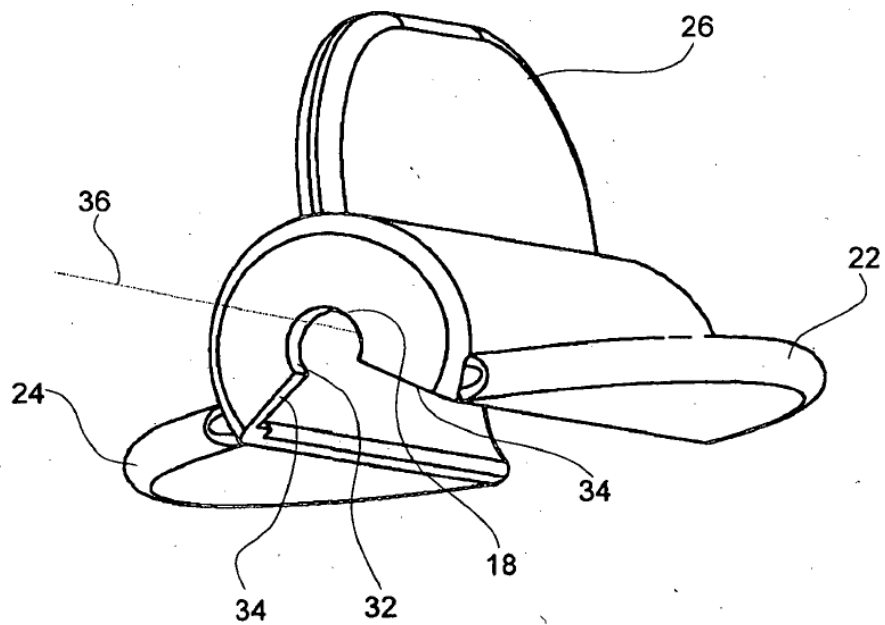


FIG. 2B

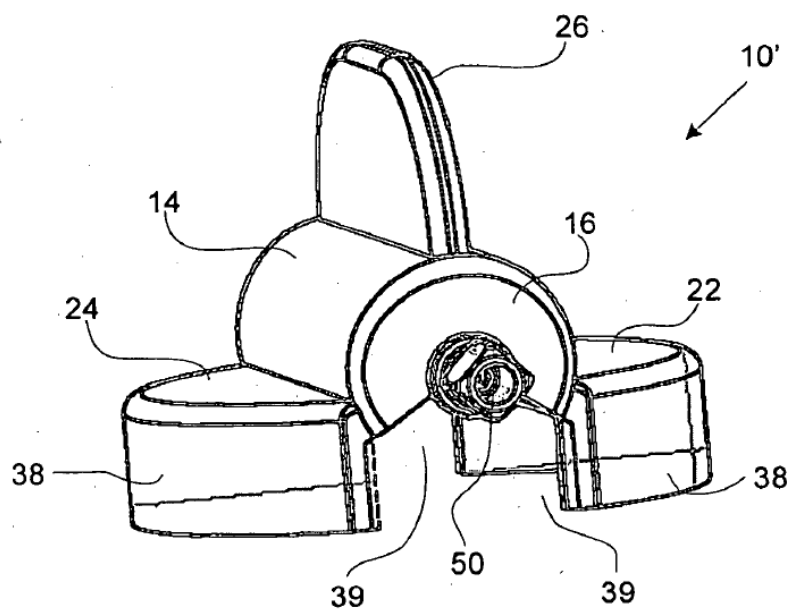


FIG. 3

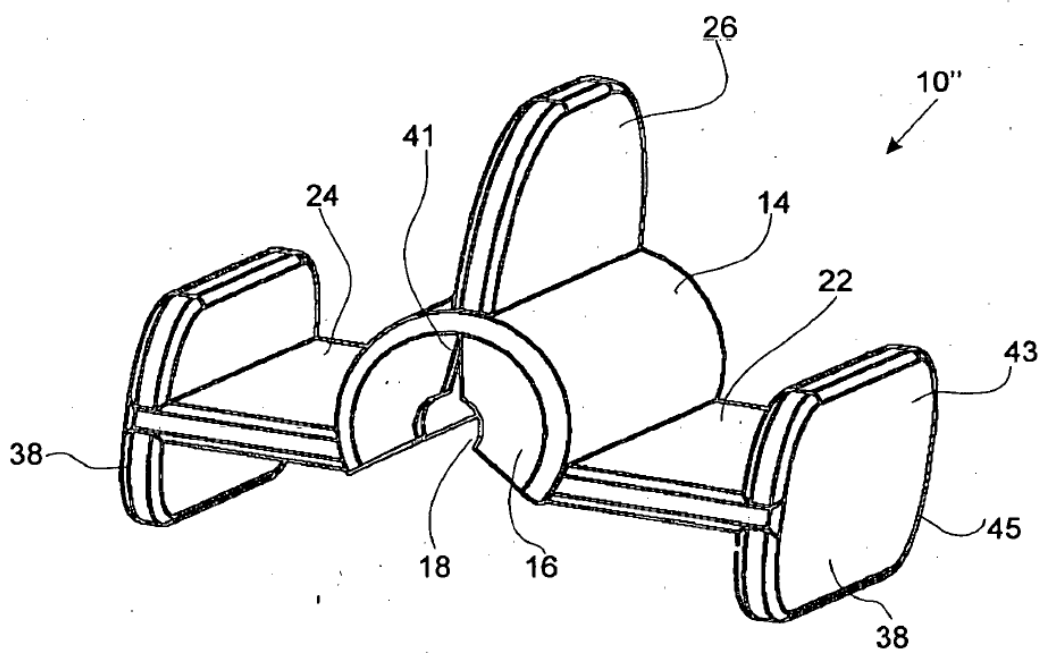


FIG. 4

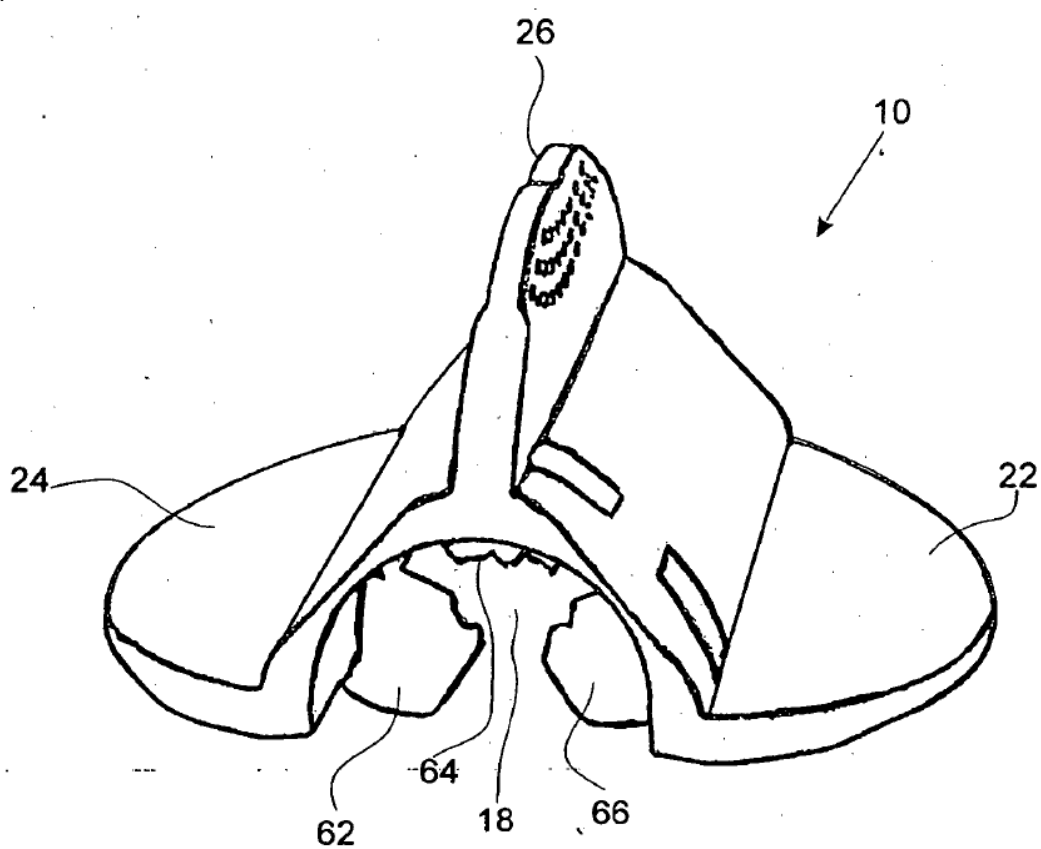


FIG. 5