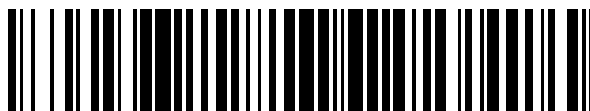


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 714 775**

51 Int. Cl.:

A61B 17/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.10.2015** **PCT/EP2015/075170**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.05.2016** **WO16066767**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.10.2015** **E 15790081 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2018** **EP 3212094**

54 Título: **Base de soporte ambidextro para hilo de sutura**

30 Prioridad:

29.10.2014 FR 1460408

25.02.2015 FR 1551626

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

30.05.2019

73 Titular/es:

PETERS SURGICAL (100.0%)

Zone Industrielle des Vignes 42, rue Benoît

Frachon

93000 Bobigny, FR

72 Inventor/es:

HALFON, THOMAS y

CAMEDDA, CAROLINE

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 714 775 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

Base de soporte ambidextro para hilo de sutura.

5 Campo general

La invención se refiere al campo del acondicionamiento de material quirúrgico.

10 La invención se refiere más particularmente a una parte de embalaje que forma una base de soporte para hilo de sutura.

Estado de la técnica

15 Se conocen en estado de la técnica diversos tipos de embalaje para hilo de sutura.

Un primer tipo de embalaje conocido desde hace numerosos años consiste en un sobre o blíster, rasgable o desprendible, que puede contener a su vez un segundo sobre o blíster, que aloja una lanzadera de soporte en la que está enrollado el hilo de sutura. Se conocen unas lanzaderas formadas por un simple cartón sobre el cual está enrollado el hilo de sutura en O o en 8.

20 Se conocen también unas lanzaderas que comprenden una base que presenta dos lados opuestos, comprendiendo la base en uno de sus lados, un canal de retención de un hilo de sutura en una posición enrollada, y una zona de puesta en espera de un extremo del hilo de sutura provisto de una aguja o dos, estando la zona de puesta en espera rodeada por el canal de retención. El canal de retención permite así evitar la formación de nudos. Para extraer el hilo, un operador agarra con una mano la lanzadera, agarra con la otra mano el extremo de este hilo localizado en la zona de puesta en espera con la ayuda de un porta-agujas, y desenrolla así el hilo fuera del canal que lo contenía. Por convención, se considerará en la continuación que la prensión del extremo del hilo de sutura significa la prensión de la aguja cuando está presente, estando la aguja en el extremo del hilo de sutura.

30 Sin embargo, el hilo de sutura es accesible sólo desde uno de los dos lados de la base. Por consiguiente, el hilo de sutura contenido en una lanzadera de este tipo no es tan fácil de extraer según que el operador agarre el extremo del hilo con la mano derecha o con la mano izquierda.

35 Para remediar este problema, se ha propuesto en el documento US n° 5.906.273, como se ilustra en la figura 1 adjunta, una lanzadera E que pretende ser ambidextra y que comprende, además de las características citadas anteriormente, una ventana pasante O entre los dos lados de la base, estando la ventana O dispuesta en la zona de puesta en espera.

40 Un operador puede agarrar el extremo del hilo de sutura desde cada uno de los dos lados de la base, utilizando una u otra de sus manos. En una primera utilización, el operador puede, en efecto, agarrar con una primera mano (por ejemplo la derecha) el extremo del hilo y después el lado sobre el cual se extiende el canal de retención y la zona de puesta en espera; y en una segunda utilización alternativa, el operador puede agarrar el extremo de hilo localizado en la zona de puesta en espera insertado desde el lado opuesto de la base mediante su segunda mano (en este caso la izquierda). El hilo de sutura pasará entonces, durante su extracción, a través de la ventana pasante como se ilustra en la figura 2.

Sin embargo, el gesto según esta segunda utilización es complejo.

50 Por otro lado, durante la extracción del hilo en esta segunda utilización, el hilo de sutura está expuesto a unas fricciones que no se encuentran en la primera utilización. Como el canal de retención rodea la ventana pasante, el hilo en curso de extracción se tensa y forma un ángulo agudo en un borde interior del canal de retención, lo cual es una primera fuente de fricción, y eventualmente en un borde de la ventana pasante, segunda fuente de fricción, a nivel del punto P ilustrado en la figura 2. Este tipo de fricciones pueden no sólo dañar el hilo de sutura, generalmente de bajo diámetro, sino también conducir a unas resistencias que dificultan la extracción.

55 Se ha propuesto asimismo en el documento EP 1 106 142 A2 una base de soporte que comprende una zona de puesta en espera periférica en la que está formada una abertura pasante.

60 Presentación de la invención

La invención tiene por lo tanto como objetivo proponer un embalaje para hilo de sutura fuera del cual el hilo de sutura puede ser extraído tan fácilmente con la mano derecha como con la mano izquierda, sin riesgo de dañar o bloquear el hilo de sutura por una u otra de estas dos utilizaciones.

65 Con este objetivo, se propone una base de soporte para hilo de sutura que presenta dos lados opuestos y que

comprende en uno de sus lados un canal de retención de un hilo de sutura en una posición enrollada, y una zona de puesta en espera de un extremo del hilo de sutura, estando la zona de puesta en espera rodeada por el canal de retención, estando la base de soporte caracterizada por que presenta una abertura pasante entre sus dos lados, extendiéndose la abertura pasante en la zona de puesta en espera y prolongándose desde la zona de puesta en espera de manera que corte el canal de retención. La base de soporte comprende además una aleta móvil entre una posición abierta para exponer la abertura pasante entre sus dos lados, y una posición cerrada para taponar por lo menos en parte la abertura pasante, estando la aleta móvil configurada para sobresalir, en su posición abierta, desde el lado de la base opuesto al lado sobre el cual está formado el canal de retención.

Cuando un operador hace pasar el extremo del hilo de sutura por la abertura pasante, y tira sobre este extremo con el fin de desenrollar el hilo de sutura, este hilo dejará naturalmente la parte de la abertura localizada en la zona de puesta en espera y se tensará según un eje que presenta una desviación angular baja con respecto a la trayectoria de enrollamiento del hilo en el canal de retención, siendo esta desviación imprimida en la parte de la abertura pasante que corta el canal de retención. El operador puede así, alejando sus dos manos una de la otra, desenrollar el hilo sin que el hilo se tensione en gran medida mecánicamente por cualquier borde de la abertura pasante.

La invención puede ser complementada también por las características siguientes, consideradas solas o en una cualquiera de sus combinaciones técnicamente posibles.

Como el canal de retención está delimitado exteriormente por una pared periférica que constituye un borde libre de la base, la abertura pasante puede ser prolongada hasta interrumpir también la pared periférica. Dicha extensión de la abertura pasante permite limitar las fricciones sobre el hilo durante la extracción, incluso cuando el operador aleja sus dos manos una de la otra en un movimiento natural en arco de círculo.

El canal de retención puede comprender además un primer tramo del cual un primer extremo desemboca en la abertura pasante, escapándose el extremo del hilo localizado en la zona central de puesta en espera del canal de retención por el primer extremo. Cuando el operador aleja el extremo del hilo de la base durante la extracción, el hilo se tensa así muy naturalmente entre el primer extremo de tramo y el extremo del hilo sin manipulación compleja previa.

El primer tramo puede ser rectilíneo según un eje longitudinal, de manera que ofrezca al operador un eje de extracción preferido en el que se minimizan las fricciones.

El primer extremo puede presentar un borde de unión que une los dos lados de la base, extendiéndose el borde de unión perpendicularmente al eje longitudinal. Si, cuando tiene lugar la extracción del hilo de sutura fuera de la base, el operador efectúa un movimiento natural en arco de círculo, el hilo de sutura desliza progresivamente a lo largo del borde de unión sin engancharse.

El canal de retención puede comprender además un segundo tramo del cual un segundo extremo enfrente del primer extremo desemboca asimismo en la abertura pasante, extendiéndose el segundo tramo también según el mismo eje longitudinal. Así, incluso si la abertura pasante interrumpe localmente el canal de retención entre el primer tramo y el segundo tramo, el hilo de sutura no se desvía por la presencia de esta abertura, y se puede realizar el desenrollado del hilo sin fricciones suplementarias.

El primer extremo y el segundo extremo pueden ser además de anchuras iguales entre la zona de puesta en espera y la pared periférica de la base.

La abertura pasante puede extenderse entre los dos extremos de tramo enfrentados sobre una primera longitud según el eje longitudinal, y extenderse en la zona de puesta en espera sobre una segunda longitud paralela y superior a la primera longitud. Esto permite facilitar la prensión del extremo del hilo de sutura desde el lado opuesto a aquel en el que está formada la zona de puesta en espera, evitando al mismo tiempo que unas porciones de hilo de sutura enrollado, accesibles entre los extremos del primer tramo y del segundo tramo enfrente uno del otro, deslicen hacia la zona de puesta en espera, molestando así la prensión del extremo del hilo de sutura.

El primer tramo puede presentar una longitud según el eje longitudinal superior a la del segundo tramo. El primer tramo presenta así una superficie de prensión más grande para el operador, y permite aumentar así la facilidad de extracción.

El canal de retención puede, por otro lado, estar en forma sustancialmente elipsoide. Dicha forma, sin ángulo agudo, permite evitar unas fricciones en el interior del canal durante el desenrollado del hilo de sutura y minimizar la memoria de forma del hilo una vez desenrollado.

La base de soporte puede estar realizada además en un material rígido, que puede ser agarrada más fácilmente que un simple cartón, y/o impermeable a los fluidos, cuya fabricación permite unas geometrías más variadas.

La base de soporte puede comprender por otro lado un nervio de rigidización que sobresale desde por lo menos uno de los dos lados opuestos de la base, extendiéndose el nervio de rigidización a lo largo de un borde de la abertura pasante.

5

El nervio de rigidización puede extenderse entre la abertura pasante y un tramo del canal de retención que presenta globalmente una forma de C.

10

La aleta móvil puede presentar un extremo de unión montado pivotante en una parte de la base solidaria a la pared periférica, y un borde libre opuesto al extremo de unión y dispuesto para estar alineado con o sobrepasando de la pared periférica cuando la aleta móvil está posicionada en su posición cerrada. Un borde libre de este tipo permite así agarrar fácilmente la aleta móvil para desplazarla de su posición cerrada hacia su posición abierta.

15

La aleta móvil puede presentar dos lados opuestos que forman cada uno una porción de los lados opuestos de la base cuando la aleta móvil está posicionada en su posición cerrada. Así, el grosor de la base de soporte sigue siendo baja a pesar de la adición de la aleta móvil.

20

La invención se refiere asimismo a un procedimiento de extracción de un hilo de sutura enrollado en el canal de retención de una base de soporte del tipo citado anteriormente, comprendiendo el procedimiento las etapas siguientes:

25

- insertar un medio de prensión a través de la abertura pasante por el lado de la base opuesto al lado sobre el cual está formado el canal de retención.

25

- agarrar el extremo del hilo de sutura puesto en espera en la zona de puesta en espera con la ayuda del medio de prensión pasado a través de la abertura pasante,

30

- alejar entre ellos la base y el extremo del hilo de sutura agarrado por el medio de prensión.

En el caso en el que la base comprende una aleta móvil, el procedimiento anterior puede comprender una etapa de desplazamiento de la aleta móvil (8) desde su posición cerrada en su posición abierta, antes de la etapa de inserción.

35

Descripción de las figuras

Otras características, objetivos y ventajas de la invención se desprenderán de la descripción siguiente, que es totalmente ilustrativa y no limitativa, y que debe ser leída con respecto a los dibujos adjuntos, en los que:

40

- Las figuras 1 y 2, ya descritas, representan un embalaje conocido para hilo de sutura.

- Las figuras 3 y 4 son dos vistas frontales de una base de soporte para hilo de sutura según un primer modo de realización de la invención.

45

- La figura 5 es una vista por atrás de la base de soporte ya representada en las figuras 2 y 3.

- Las figuras 6 a 8 representan la base de soporte de las figuras 2 a 4 manipulada por un operador con el fin de extraer el hilo de sutura que contiene según una primera utilización.

50

- La figura 9 representa la base de soporte de las figuras 2 a 4 manipulada por un operador con el fin de extraer el hilo de sutura que contiene según una segunda utilización.

- La figura 10 es una vista frontal de una base de soporte para hilo de sutura según un segundo modo de realización de la invención.

55

- La figura 11 es una vista de tres cuartos parcial del modo de realización de la figura 10.

- La figura 12 es una vista por atrás de la base de soporte representada en las figuras 10 y 11.

60

- Las figuras 13 a 15 son unas vistas de una base de soporte según un tercer modo de realización de la invención.

En el conjunto de las figuras, los elementos similares llevan referencias idénticas.

Descripción detallada de la invención

Las figuras 1 y 2 ya han sido descritas.

- 5 Un embalaje para hilo de sutura comprende una envoltura blíster o un sobre (no ilustrado), y una base de soporte 1 sustancialmente plana destinada a estar en la envoltura.

En referencia a las figuras 3 a 5, la base de soporte 1 comprende un primer lado 12 y un segundo lado 14 opuesto al primer lado 12.

- 10 La base de soporte es de contorno globalmente ovalado, elipsoide o de hipódromo.

- 15 La superficie del primer lado 12, visible en las figuras 3 y 4, está dividida en dos zonas: una zona central de puesta en espera 4, y una zona periférica que rodea la zona de puesta en espera 4, zona periférica sobre la cual está formado un canal de retención 2 destinado a contener un hilo de sutura.

El canal de retención 2 está definido por una pared exterior 3 periférica y unos medios de retención internos, sobresaliendo la pared y dichos medios de retención desde el primer lado 12.

- 20 La pared exterior 3 presenta una superficie exterior que forma un borde libre de la base 1. Este borde libre puede ser agarrado por un operador.

- 25 Los medios de retención internos delimitan la zona de puesta en espera 4. En el modo de realización ilustrado en las figuras, estos medios de retención están formados por una pluralidad de dedos 20 que sobresalen desde el lado 12 de la base 1. Los dedos 20 están dispuestos según una trayectoria en forma de hipódromo u óvalo circunscrita por el borde libre de la base 1, de trayectoria similar. Un hilo de sutura puede ser alojado en el canal de retención 2 según una trayectoria similar o por lo menos una trayectoria elipsoidal.

- 30 Cada dedo 20 presenta una parte flexible 201 solidaria a la base y que se extiende en el plano de la base. La parte flexible 201 es de grosor adaptado para servir de pivote elástico al dedo 20 correspondiente. La parte flexible 201 está prolongada por una parte intermedia 202 que forma un codo con la parte flexible 201 de manera que sobresalga desde el primer lado 12, por ejemplo perpendicularmente al primer lado 12. La parte intermedia 202 está prolongada a su vez por una parte terminal 203 que forma un codo con la parte intermedia 202 y que se extiende en voladizo hacia el borde periférico 3 en un plano paralelo al plano de la base, con el fin de retener un

- 35 hilo de sutura alojado entre la pared exterior del canal y la parte intermedia 202.

- 40 El lado 14 de la base opuesto al lado 12 es visible en la figura 5. La base presenta una pluralidad de orificios periféricos entre sus dos lados 12 y 14 y accesibles desde el lado 14. Cada orificio periférico está dispuesto entre el borde periférico de la base y la parte flexible 201 de un dedo 20 correspondiente. Cada parte terminal 203 corona el orificio periférico correspondiente.

Cada orificio periférico presenta unas dimensiones ligeramente más grandes que la parte terminal que lo corona con el fin de permitir el desmoldeo de la pieza.

- 45 La base 1 presenta además una abertura pasante 5 entre sus dos lados opuestos 12 y 14. Esta abertura pasante 5 presenta una parte 50 que se extiende en la zona central de puesta en espera 4. La parte 50 está prolongada por una parte 50' que se extiende en la zona periférica de manera que interrumpa localmente el canal de retención 2 y corte la trayectoria de enrollamiento del canal 2.

- 50 En consecuencia, un hilo de sutura enrollado en el canal de retención 2 será visible desde cada uno de los dos lados 12 y 14 de la base a nivel de la parte 50' de la abertura pasante 5.

- 55 La parte 50' de la abertura pasante 5 se prolonga además hasta la pared exterior 3 de manera que la interrumpa localmente. La abertura pasante forma así un hueco en el plano de la base, siendo el hueco accesible desde el borde libre de la base formado por la pared exterior 3.

- 60 En el modo de realización ilustrado en las figuras 3 a 5, el canal de retención 2 comprende un primer tramo 22 y un segundo tramo 24 que se extienden cada uno a lo largo de un mismo eje longitudinal X, terminándose cada tramo 22, 24 por un extremo respectivo 220, 240 del canal 2 que desemboca directamente en la abertura pasante 5.

- 65 El canal de retención 2 está constituido por los tramos sucesivos siguientes desde el extremo 220: el primer tramo rectilíneo 22, un primer tramo curvo 25 que gira a 180 grados, un tercer tramo rectilíneo 26 paralelo al primer tramo 22, y después otro tramo curvo 23 que gira a 180 grados, y después por último el segundo tramo 24 terminado por el extremo 240. Los dos tramos curvos 23 y 25 son simétricos y están situados a uno y otro lado de la zona de puesta en espera 4.

Los tramos curvos 23 y 25 presentan globalmente una forma en C cuando la forma general de la base es de hipódromo. Se pueden prever no obstante otras formas curvas para los tramos curvos.

- 5 Los dos extremos 220 y 240, separados por la parte 50' de la abertura pasante 5 están enfrente uno del otro y centrados en el mismo eje longitudinal X de manera que permitan que el hilo de sutura sea enrollado en el canal de retención 2 según una trayectoria elipsoide, libre de desviaciones bruscas susceptibles de desgastar localmente el hilo en el momento de su desenrollado.
- 10 Cada extremo 220, 240 presenta un borde de unión respectivo 222, 242 que une los dos lados 12 y 14 de la base, y un borde exterior respectivo 32, 34 que termina además la pared exterior 3. El borde exterior y el borde de unión son, por ejemplo, coplanarios, y el borde exterior forma un codo en ángulo recto con respecto al borde de unión. A nivel de cada extremo 220, 240, el par correspondiente formado por un borde de unión y por un borde exterior está así en forma de L.
- 15 Cada borde de unión 222, 242 es rectilíneo, liso y se extiende en el plano de la base según una dirección transversal Y perpendicular a la dirección del eje longitudinal X, entre el borde exterior correspondiente y la zona de puesta en espera 4.
- 20 La parte 50 de la abertura pasante 5 que está localizada en la zona de puesta en espera está delimitada por un contorno del cual un primer extremo se termina por el borde de unión 220 y un segundo extremo se termina por el borde de unión 240.
- 25 El contorno de la parte 50 de la abertura pasante 5 presenta las porciones sucesivas siguientes, desde el borde de unión 220 hasta el borde de unión 240: un primer borde 52 de contracción que se extiende a lo largo del primer tramo 22 en la zona de puesta en espera 4 paralelamente al eje longitudinal X, un borde de unión 51 diagonal que une el primer tramo 22 al tramo referenciado 26, un borde rectilíneo 56 que se extiende a lo largo del tramo 26, un borde curvo 53 que se extiende a lo largo del tramo curvo 23, y un segundo borde 54 de contracción que se extiende a lo largo del segundo tramo 24 en la zona de puesta en espera 4 paralelamente al eje longitudinal X.
- 30 La abertura pasante 5 así delimitada ocupa una porción extrema de la zona de puesta en espera 4, siendo esta porción más cercana al tramo curvo 23 que al tramo curvo 25 que le es opuesto.
- 35 En la porción de superficie del lado 12 situada en la zona de puesta en espera 4, y más precisamente entre el borde de unión 51 y el tramo curvo 25, está fijado un soporte 42 para aguja. Un soporte 42 de este tipo se presenta generalmente en forma de una espuma en la que puede ser pinchada una aguja y fuera de la cual puede ser fácilmente retirada la aguja. El soporte 42 está posicionado en la zona de puesta en espera 4 de manera que una aguja pinchada en este soporte 42 pueda coronar parcialmente la parte 50 de la abertura pasante 5 (típicamente 1/3 de la aguja). Así, para una aguja grande, el soporte 42 puede ser alejado del borde
- 40 51.
- 45 El borde de unión 51 diagonal se extiende rectilíneamente según una dirección secante al eje longitudinal X, alejándose el borde de unión diagonal 51 del tramo 26 desde el borde 56 hacia el borde 52. Esta dirección secante forma un ángulo comprendido típicamente entre 20° y 60° con respecto a la dirección del eje longitudinal, en el plano de la base 1.
- 50 Una orientación de este tipo está adaptada a unas agujas curvas de longitudes variables, utilizadas habitualmente para hilos de sutura. Una aguja arqueada puede, en efecto, ser pinchada en el soporte 42 de manera que esté contenida en un plano paralelo al de la base 1, y que corone la parte 50 de la abertura pasante 5, facilitando así su prensión como se observará en la continuación de la presente descripción.
- 55 La base de soporte 1 puede comprender asimismo unos medios de enganche de una etiqueta de cartón por encima del lado 12, pudiendo la etiqueta por ejemplo comprender unas inscripciones.
- 60 Estos medios de enganche comprenden, por ejemplo, una pluralidad de tetones 28 que sobresalen desde la pared periférica hacia la zona de puesta en espera 4, estando estos tetones localizados a una altura ligeramente superior a la altura ocupada por la cara superior de las porciones 203 de los dedos de retención 20. Una etiqueta de cartón que presenta unas dimensiones adaptadas al perímetro interior de la pared 3, pudiendo así ser pinzada entre la pluralidad de tetones 28 y la pluralidad de dedos 20.
- 65 La zona de puesta en espera 4 puede comprender también una porción localmente sobreelevada con respecto al resto de la zona de puesta en espera, estando esta porción sobreelevada destinada a servir de soporte para la etiqueta de cartón. Esta porción localmente sobreelevada ofrece asimismo una zona de prensión para un usuario.

Inserción del hilo de sutura en la base de soporte

La base de soporte descrita anteriormente puede contener diferentes tipos de hilos de sutura:

- 5 - un hilo que comprende una aguja engastada en uno de sus dos extremos;
- un hilo que comprende dos agujas engastadas en sus dos extremos opuestos;
- 10 - un hilo que comprende una única aguja engastada en sus dos extremos formando un bucle. En este caso, los dos extremos del hilo se reúnen en la aguja; o bien
- uno o varios hilos desnudos denominados "hebras".

15 En la continuación de la descripción, se tomará el ejemplo de un hilo provisto de una aguja engastada en uno de sus extremos. Por convención, se considerará también que la aguja constituye a su vez el extremo del hilo de la sutura; por eso, se comprenderá que la prensión del extremo del hilo de sutura significa la prensión de la aguja.

El hilo de sutura puede estar alojado en la base de soporte 1 de la manera siguiente.

20 Se coloca el lado 14 de la base 1 sobre un soporte plano que presenta una pluralidad de tetones sobresalientes distribuidos de manera que cada tetón se aloje parcialmente en un orificio correspondiente dejado a nivel de un dedo 20.

25 Aplicando la base 1 sobre el soporte plano, cada tetón ejerce una presión sobre la parte terminal 203 de un dedo 20. Los dedos 20 se levantan simultáneamente a nivel de su parte flexible 201 y 202. El canal de retención 2 es entonces accesible desde el lado 12 sobre una trayectoria ovoide que forma una línea cerrada delimitada internamente por las partes intermedias 202 de los diferentes dedos 20.

30 Se pincha la aguja en el soporte 42 situado en la zona de puesta en espera 4 de la base 1.

Por otro lado, se enrolla el hilo de sutura sobre una o varias vueltas alrededor de las partes intermedias 202 de la pluralidad de dedos 20, empezando por el dedo del primer tramo 22 que es el más próximo al extremo 220.

35 Cuando se retira la base 1 del soporte, después de que el hilo haya sido enrollado, cada dedo 20 recupera por retorno elástico su posición de reposo en la que se extiende su parte terminal 203 paralelamente al plano de la base, reteniendo así una porción del hilo enrollado.

40 El hilo de sutura está entonces alojado en la base 1. El canal de retención 2 permite evitar la formación de nudos susceptibles de molestar su extracción fuera de la base 1.

45 En esta etapa, el hilo de sutura presenta así una porción terminal (lado aguja) no contenida en el canal de retención 2. Esta porción de hilo no enrollada se escapa en efecto del primer extremo 220 del tramo 22, se extiende en la zona de puesta en espera coronando la abertura pasante 5, y se termina por la aguja parcialmente pinchada en el soporte 42.

Extracción del hilo de sutura fuera de la base de soporte

50 Se describirá ahora cómo puede ser extraído el hilo de sutura de la base de soporte 1 según una primera utilización en relación con las figuras 6 a 8.

Un operador pinza la base 1 entre los dedos de su mano derecha, de manera que el lado 14 le haga frente. El hilo y la aguja no son por lo tanto totalmente visibles. Puede, por ejemplo, agarrar la pared exterior a nivel del tramo 22 con el pulgar, y esta misma pared exterior a nivel del tramo 26 con el índice.

55 El operador tiene en su mano izquierda un instrumento de prensión tal como una pinza. El operador hace entonces pasar desde el lado 14 de la base 1 las mandíbulas de la pinza por la abertura pasante 5 a nivel de su parte 50. Atravesando la abertura pasante 5, las mandíbulas de la pinza penetran en la zona de puesta en espera 4 y agarran la parte no enrollada del hilo de sutura que corona la abertura pasante 5 (por la aguja, que ofrece un mejor agarre que el hilo en sí mismo).

60 El operador libera la aguja del soporte de espuma 42 y después hace pasar la aguja así agarrada a la abertura pasante 5 desde el lado 12 hacia el lado 14. La aguja penetra entonces en el semiplano del espacio definido por el lado 14 de la base 1 que hace frente al operador.

65 El operador aleja después la pinza, generalmente denominada "porta-agujas", de la base 1 según el movimiento representado en la figura 7. De esta manera, la porción de hilo no enrollada se tensa progresivamente entre el

primer extremo 220 desde el cual se escapa, y las mordazas del porta-agujas de manera que esta porción de hilo no enrollada enrase con el borde de unión 240 contra el lado 14 y describa una recta sustancialmente paralela al eje longitudinal X del primer tramo 22.

- 5 A partir del momento en el que la porción del hilo de sutura no enrollado está perfectamente tensada, la porción del hilo enrollada en el canal de retención se desenrolla progresivamente, y ello sin desviación importante susceptible de provocar unas fricciones y/o unos pinzamientos importantes sobre el hilo.

10 A medida que el operador sigue separando sus dos manos una de la otra, la aguja agarrada sigue naturalmente una trayectoria en arco de círculo, como se representa en la figura 8, y el hilo enrollado se desenrolla. En este movimiento, el hilo de sutura en curso de desenrollado se extenderá entonces progresivamente a lo largo del borde de unión 220 en dirección al borde exterior 32 y hasta tocar este último, sin imponer no obstante ninguna tensión mecánica importante al hilo. El hilo describe entonces un ángulo relativamente bajo y controlable por el operador en este borde exterior 32 hasta que el hilo de sutura sea totalmente extraído fuera de la base 1.

15 Según una segunda utilización alternativa ilustrada en la figura 9, el operador agarra el embalaje con su mano izquierda, de manera que el lado 12 en el que está fijada la espuma 42 le haga frente. Puede, por ejemplo, agarrar la pared exterior a nivel del tramo 22 con el pulgar, y esta misma pared exterior a nivel del tramo 26 con el índice.

20 El operador agarra por otro lado la pinza con su mano derecha. La aguja es directamente visible por el operador.

El operador agarra la aguja pinchada en el soporte 42 que le hace directamente frente mediante la pinza.

25 Efectuando un movimiento similar al descrito en el marco de la primera utilización descrita anteriormente, la porción de hilo no enrollada se tensa progresivamente entre el primer extremo 220 y las mandíbulas de la pinza de manera que esta porción de hilo no enrollada esté localizada en el semiplano del espacio definido por el lado 12 del embalaje, y describa una recta sustancialmente alineada con el eje X del primer tramo (rozando eventualmente la parte terminal de un dedo 20 del segundo tramo 24 más próximo del extremo 240).

30 A medida que el operador continúa separando sus dos manos una de la otra, el hilo de sutura en curso de desenrollado se acercará, a nivel del extremo 22, al borde exterior 32 hasta tocar este último sin, no obstante, imponer ninguna tensión mecánica demasiado importante sobre el hilo.

35 El operador que desea extraer el hilo de sutura de la base 1 podrá por lo tanto seleccionar la primera o la segunda utilización a su conveniencia, sin que el hilo sufra fricciones suplementarias en la primera utilización, con respecto a la segunda utilización.

La base 1 define por lo tanto una parte ambidextra de embalaje para hilo de sutura.

40 La longitud L2 del tramo 22 según el eje longitudinal X, desde el cual se escapa la porción del hilo de sutura no enrollada se selecciona preferentemente más grande que la longitud L4 del tramo 24 de manera que ofrezca al operador una superficie de prensión más grande en la base 1 y mejorar así la facilidad de utilización del embalaje para extraer el hilo de sutura que contiene. La longitud L2 del tramo 22 puede, por ejemplo, ser 2 a 5 veces más grande que la longitud L4 del tramo 24.

45 La parte 50 de la abertura pasante 5 localizada en la zona de puesta en espera 4 se extiende paralelamente al eje longitudinal X en una longitud máxima L5, y la parte 50' de la abertura pasante localizada entre los dos extremos 220, 240 se extiende según el eje longitudinal X en una longitud media L5' que es inferior a la longitud L5. Esta conformación permite obtener una abertura pasante 5 relativamente grande en la zona de puesta en espera, de manera que facilite el acceso a la aguja desde el lado 14 del embalaje, y relativamente estrecha entre los dos extremos 220 y 240 enfrentados, lo cual permite evitar que la o las porciones de hilo enrollado visibles entre los dos extremos 220 y 240 sean demasiado largas y tengan por lo tanto el riesgo de deslizarse en la zona de puesta en espera, molestando así el acceso a la aguja desde el lado 14 de la base 1.

50 La longitud media L5 puede, por ejemplo, ser 2 a 4 veces más grande que la longitud L5'.

55 La longitud L5' de la abertura pasante entre los dos extremos 220 y 240 está comprendida preferentemente entre 5 mm y 20 mm, de manera que permita una extracción según un eje de desviación limitada evitando al mismo tiempo que el hilo de sutura que se escapa desde el extremo 220 roce de manera demasiado fuerte sobre el extremo 240 durante la extracción o bien sobre la etiqueta de cartón cuando ésta está enganchada a los medios de enganche 28.

60 Por otro lado, se debe observar que tener un tramo 22 desde el cual se escapa la porción de hilo no enrollada que es rectilínea permite incitar naturalmente al operador preocupado de no dañar el hilo de sutura a realizar un movimiento de extracción sustancialmente según el eje longitudinal X correspondiente.

65

Los dos bordes de unión 222 y 242 son de la misma anchura según la dirección transversal Y.

5 Por otro lado, los bordes 32 y 34 de la pared exterior 3 en los extremos 22 y 24 enfrentados son también de la misma altura según una dirección normal al plano de la base 1.

Se debe observar también que el carácter rectilíneo de cada borde de unión 222, 242 facilita el deslizamiento del hilo de sutura que se está extrayendo desde la zona de puesta en espera 4 hacia el borde 32, 34 correspondiente.

10 La base de soporte 1 está realizada preferentemente de una sola pieza, por ejemplo por moldeo.

La base 1 está constituida preferentemente por un material rígido que permite mejorar la comodidad de prensión de ésta con respecto a un cartón, y/o impermeable a los fluidos, con el fin de acortar su secado durante su fabricación. La rigidez de este material se selecciona de manera que permita un levantamiento de los dedos sin observar ninguna deformación residual importante.

La base 1 puede presentar preferentemente una longitud máxima (medida paralelamente al eje longitudinal X) comprendida entre 70 y 200 mm, preferentemente 90 mm. La base 1 puede presentar además una anchura (medida según el eje transversal Y) comprendida entre 30 y 70 mm, preferentemente 38 mm.

Un segundo modo de realización de la base de soporte, referenciado 1' en las figuras 10 a 12, comprende las características siguientes además de las de la base 1 ya descrita.

25 En referencia a la figura 10, los medios de retención interiores de la base 1' comprenden, por debajo de los dedos de retención 20 ya descritos, una pluralidad de nervios 27 que sobresalen desde el lado 12, estando cada nervio 27 localizado entre dos dedos 20 adyacentes, de manera que completen la trayectoria general ya definida por las partes 202 de estos dedos 20.

30 Los nervios 27 están localizados preferentemente entre los dedos que definen los tramos curvos 23 y 25 de manera que el hilo no fuerce sobre los dedos 20 cuando tiene lugar su desenrollado.

La base 1' comprende además un nervio de rigidización 6 que se extiende transversalmente al lado 12, desde la porción 53 que define un borde de la abertura pasante 5. Este nervio 6 permite aumentar la rigidez del tramo 23 a pesar de la presencia de la abertura 5, y permite también facilitar el relleno del molde utilizado para la fabricación de la base de soporte 1'.

El número de dedos puede ser reducido en los tramos rectilíneos 22, 24 y 26 con respecto a los tramos curvos 23 y 25.

40 En referencia a la figura 11, la pared periférica 3 de la base 1' presenta una superficie interna que da al canal de retención 2 que tiene un perfil circular de radio progresivo 36 con respecto al lado 12.

45 En particular, el borde exterior 32 y el borde de unión 222 no forman una "L" sino que forman sustancialmente una "C" gracias a este radio progresivo 36 que interconecta los dos bordes 32 y 222. El par de bordes 34 y 242 presentan una estructura similar.

En la base 1', el espacio vacío dejado entre la parte terminal de cada dedo 20 y la superficie interna de la pared periférica 3 enfrentada está agrandado con respecto a la base 1 para facilitar la inyección durante el moldeo de la pieza. Sin embargo, con dicha modificación, los dedos 20 tienden a retener menos el hilo de sutura.

50 Por lo tanto, están previsto unos tetones 38 que sobresalen desde la superficie interna de la pared periférica 3, transversalmente al lado 12 (y por lo tanto transversalmente a la trayectoria de enrollado del hilo). Estos tetones permiten separar el hilo de la superficie interna de la pared 3 y por lo tanto del espacio vacío dejado por encima.

55 Cada dedo 20 de la base 1' comprende, al igual que la base 1, las partes 201, 202 y 203. Sin embargo, la parte 203 terminal no se extiende paralelamente al lado 12 en la base 1', sino en diagonal. Se puede, por ejemplo, prever un ángulo α entre la parte intermedia 201 y la parte terminal 203 de valor comprendido entre 45° y 90°. Esto permite compensar una deformación residual después del levantamiento de los dedos 20 y aumenta la robustez del molde de inyección para la fabricación de la base 1'.

60 En referencia a la figura 12, el lado 14 comprende una inscripción M, preferentemente manual. En este caso, la inscripción es "acceso mano izquierda" ("left hand access") que indica que este lado 14 ofrece al usuario un acceso mejor si éste es zurdo y que extrae entonces el hilo mientras que este lado 14 le hace frente. Esta inscripción está, por ejemplo, formada por moldeo de caracteres en la superficie del lado 14, que ofrece una superficie de inscripción más grande que el lado 12 opuesto. Una inscripción también puede ser escrita en la

etiqueta de cartón posicionada por encima del lado 12.

Un tercer modo de realización de la base de soporte, referenciado 1'', está ilustrado en las figuras 13 a 15.

- 5 La base 1'' según este tercer modo de realización se distingue de los dos modos de realización descritos anteriormente por el hecho de que comprende además una aleta 8 móvil entre una posición abierta para exponer la abertura pasante 5 entre sus dos lados 12 y 14, y una posición cerrada para taponar por lo menos en parte la abertura pasante 5.
- 10 La aleta móvil 8 presenta un primer lado 82 que forma una porción del lado 12 de la base 1'', y un segundo lado 84 opuesto a su primer lado 82 que forma una porción del lado 14 de la base 1'', cuando la aleta 8 móvil está posicionada en su posición cerrada.
- 15 La base 1'' comprende unos medios de articulación para unir la aleta 8 al resto del cuerpo de la base 1''.
Los medios de articulaciones comprenden un extremo de unión 80 de la aleta móvil 8, estando este extremo montado pivotante en el resto del cuerpo de la base 1''. El resto del cuerpo de la base 1'' comprende en particular la pared periférica 3 y el canal de retención 2.
- 20 Este extremo 80 define una línea de plegado de eje paralelo al eje longitudinal X de la base 1''.
El extremo de unión está, por ejemplo, conectado al borde rectilíneo 56 de la abertura pasante que rodea el tramo 26 (este borde 56 es un borde libre en los modos de realización ya descritos).
- 25 Por otro lado, la aleta 8 móvil presenta un borde libre 83, opuesto al extremo de unión 80, y que está dispuesto para estar alineado con la pared periférica 3 cuando la aleta 8 móvil está posicionada en su posición cerrada. En otras palabras, el borde libre 83 de la aleta 8 completa el borde libre formado por la pared periférica 3, de manera que defina con ésta un perímetro cerrado de la base 1'' cuando la aleta 8 móvil está posicionada en su posición cerrada.
- 30 En una variante de la aleta móvil 8, el borde libre 83 no está alineado con la pared periférica 3, pero sobrepasa hacia el exterior de la base 1'' con respecto a la pared periférica 3, en el plano definido por sus dos lados 12 y 14. Esto mejora la facilidad de prensión del borde libre 83 con un dedo de una mano que sostiene por otro lado la base 1'' por otra parte, tal como la pared periférica 3.
- 35 De esta manera, cuando la aleta 8 está desplazada en su posición abierta por pivotamiento alrededor del extremo de unión 80, la parte 50' que se extiende en la zona periférica de manera que interrumpa localmente el canal de retención 2 y corte la trayectoria de enrollamiento del canal 2 está totalmente expuesta.
- 40 La aleta 8 móvil puede presentar, por otro lado, una forma sustancialmente complementaria de la abertura pasante 5, de manera que la tapone totalmente cuando está posicionada en su posición cerrada. Sin embargo, puede estar prevista una separación residual entre los bordes de la abertura pasante 51, 52, 53, 54 y la aleta 8 móvil en su posición cerrada (separación comprendida entre 0,5 y 3 milímetros, preferentemente 0,7 milímetros).
- 45 Cuando es complementaria del contorno de la abertura pasante 5, la aleta 8 comprende una parte alojada, en posición de reposo cerrada, en la parte 50' de la abertura que se extiende en la zona periférica de manera que interrumpa localmente el canal de retención 2 y corte la trayectoria de enrollamiento del canal 2. El extremo de unión 80 está formado sobre el borde de la aleta 8 opuesto al borde de la aleta 8 que enrasa con la periferia exterior de la base 1'', en posición reposo cerrada.
- 50 El extremo de unión 80, preferentemente de una sola pieza sobre la base 1'' y la aleta 8, puede estar formado por estrechamiento local de grosor con respecto al grosor de la base 1'' y de la aleta 8. Este estrechamiento facilita la apertura de la aleta 8 por plegado a nivel de la unión 80.
- 55 Cuando la aleta 8 está posicionada en su posición abierta, un operador puede tener acceso, pasando un instrumento de prensión en la abertura pasante 5 desde el lado 14 de la base 1'', a la porción de extremo libre del hilo de sutura destinada a ser agarrada para su extracción, según una utilización similar a la descrita en relación con las figuras 6 y 7.
- 60 Cuando la aleta 8 está posicionada en su posición cerrada, la aleta 8 taponar la abertura pasante 5. La aleta 8 forma entonces una pantalla de protección entre esta porción de extremo del hilo de sutura a agarrar, localizada por el lado 12 de la base, y cualquier objeto situado más allá del otro lado 14 de la base 1''.
- 65 Una aleta 8 de este tipo permite, en su posición cerrada, limitar el espacio de libertad del extremo del hilo de sutura destinado a ser agarrado para su extracción.

La aleta 8 es particularmente ventajosa cuando el extremo libre del hilo de sutura a agarrar está provisto de una aguja. En efecto, la aguja, que presenta una estructura rígida, tiene el riesgo de dañar la base 1'' en sí misma y/o un embalaje en el que está acondicionada la base 1'', por fricción o tras su desenganche de su soporte 42, por ejemplo durante el transporte de la base 1''.

La aleta 8 móvil está dispuesta para sobresalir, en su posición abierta, desde el lado 14 de la base opuesto al lado 12 en el que está formado el canal de retención 2, como se representa en la figura 15.

Preferentemente, la aleta 8 móvil y el resto del cuerpo de la base 1'' forman parte de una sola pieza; siendo la aleta 8 móvil entonces una parte realizada de una sola pieza sobre la base 1'', plegable de la base con respecto al resto de su cuerpo (en particular con respecto al canal de retención 2 y a la zona de puesta en espera 4).

Por otro lado, la aleta 8 móvil puede estar configurada de manera que ocupe en reposo su posición cerrada, y ser solicitada así naturalmente por retorno elástico hacia esta posición cerrada, después de haber sido desplazada por sollicitación exterior, hacia la posición abierta.

Un hilo de sutura enrollado en la base 1'' puede ser extraído fuera de ésta mediante las etapas ya descritas.

Sin embargo, antes de hacer pasar un instrumento de prensión a través de la abertura pasante según la primera utilización ya descrita en relación con las figuras 6 a 8, se realiza una etapa suplementaria de exposición de la abertura pasante por desplazamiento de la aleta 8 en su posición abierta, sobresaliente del lado 14.

El operador puede mantener la aleta 8 en su posición abierta con la ayuda de la mano que utiliza para sostener el cuerpo de la base durante el desenrollado del hilo de sutura. El usuario puede, por ejemplo, pinzar la base posicionando su pulgar contra el lado 14, en una posición tal que el pulgar esté parcialmente localizado entre la aleta 8 sobresaliente y la abertura pasante.

Como variante, la unión 80 está adaptada para que la aleta 8 pueda permanecer en su posición abierta naturalmente, sin sollicitación exterior. Esto permite que el operador que agarra la base 1'' no tenga que mantener manualmente la aleta 8 en posición abierta, y mejorar así la facilidad de agarre de la base 1'' por este operador.

La base de soporte según la invención no se limita evidentemente a los modos de realización ilustrados en las figuras, sino que puede ser objeto de otras variantes de las cuales se proporciona a continuación una lista no limitativa.

No es obligatorio que la abertura pasante corte el canal de retención sobre una sección completa de éste, hasta alcanzar e interrumpir la pared exterior 3, como se ha descrito en el modo de realización ilustrado. Basta en efecto con que la abertura pasante se prolongue desde la zona de puesta en espera de manera que corte por lo menos parcialmente una sección del canal de retención, de manera que permita una desviación limitada del hilo de sutura cuando éste es estirado por el operador en una u otra de las dos utilidades descritas.

El canal de retención 2 puede ser modificado para definir de manera general una trayectoria de enrollamiento elipsoide, que va de una forma circular a una forma en hipódromo, como se representa en el modo de realización ilustrado.

Los tramos 22 y 24 pueden así ser curvos y no rectilíneos.

El canal de retención 2 puede estar realizado de otra manera que mediante dedos 20 pivotantes. Por ejemplo, la base 1 puede estar constituida por dos piezas que forman después del ensamblaje el canal de retención 2.

La porción del hilo de sutura no enrollada puede escaparse además del tramo 24 y no del tramo 22.

Los extremos 220 y 240 enfrentados pueden presentar unas dimensiones idénticas o diferentes. Por ejemplo, los bordes de unión 222 y 242 pueden ser de anchuras respectivas diferentes.

REIVINDICACIONES

1. Base de soporte (1'') para hilo de sutura, presentando la base de soporte (1'') dos lados opuestos (12, 14) y que comprenden en uno (12) de sus lados:

- un canal de retención (2) de un hilo de sutura en una posición enrollada,
- una zona de puesta en espera (4) de un extremo del hilo de sutura, estando la zona de puesta en espera (4) rodeada por el canal de retención (2),

comprendiendo la base de soporte (1'') una abertura pasante (5) entre sus dos lados (12, 14), extendiéndose la abertura pasante (5) en la zona de puesta en espera (4) y prolongándose desde la zona de puesta en espera (4) de manera que corte el canal de retención (2), estando dicha base de soporte caracterizada por que comprende además una aleta móvil (8) entre una posición abierta para exponer la abertura pasante (5) entre sus dos lados (12, 14), y una posición cerrada para taponar por lo menos en parte la abertura pasante (5), estando la aleta móvil (8) configurada para sobresalir, en su posición abierta, desde el lado (14) de la base (1'') que es opuesto al lado (12) en el que está formado el canal de retención (2).

2. Base de soporte (1'') según la reivindicación 1, en la que el canal de retención (2) está delimitado exteriormente por una pared periférica (3) que constituye un borde libre de la base de soporte (1''), y la abertura pasante (5) se prolonga hasta cortar asimismo la pared periférica (3).

3. Base de soporte (1'') según una de las reivindicaciones 1 y 2, que comprende un nervio de rigidización (6) que sobresale desde por lo menos uno de los dos lados opuestos (12, 14), extendiéndose el nervio de rigidización (6) a lo largo de un borde en la abertura pasante (5).

4. Base de soporte (1'') según la reivindicación 3, en la que el nervio de rigidización se extiende entre la abertura pasante (5) y un tramo (23) del canal de retención (2) que presenta globalmente una forma en C.

5. Base de soporte (1'') según una de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el canal de retención (2) comprende un primer tramo (22) del cual un primer extremo (220) desemboca en la abertura pasante (5), escapándose el extremo del hilo localizado en la zona central de puesta en espera del canal de retención (2) por el primer extremo (220).

6. Base de soporte (1'') según la reivindicación 5, en la que el premier tramo (22) es rectilíneo.

7. Base de soporte (1'') según una de las reivindicaciones 5 y 6, en la que el premier tramo (22) se extiende según un eje longitudinal (X) y el primer extremo (220) presenta un borde de unión (222) rectilíneo que une los dos lados de la base, extendiéndose el borde de unión (222) perpendicularmente al eje longitudinal (X).

8. Base de soporte (1'') según una de las reivindicaciones 5 a 7, en la que el canal de retención (2) comprende un segundo tramo (24) del cual un segundo extremo (240) enfrente del primer extremo (220) desemboca asimismo en la abertura pasante (5), extendiéndose el segundo tramo según el mismo eje longitudinal (X).

9. Base de soporte (1'') según la reivindicación 8, en la que el primer extremo (220) y el segundo extremo (240) son de la misma anchura entre la zona de puesta en espera (4) y la pared periférica de la base (3).

10. Base de soporte (1'') según una de las reivindicaciones 8 y 9, en la que la abertura pasante (5) se extiende entre los dos extremos de tramo enfrentados (220, 240) en una primera longitud (L5') según el eje longitudinal (X), y se extiende en la zona de puesta en espera (4) por una segunda longitud (L5) paralela y superior a la primera longitud (L5').

11. Base de soporte (1'') según una de las reivindicaciones 5 a 10, en la que el premier tramo (22) presenta una longitud (L2) según el eje longitudinal superior a la (L4) del segundo tramo (24).

12. Base de soporte (1'') según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el canal de retención (2) presenta una forma adaptada para contener un hilo de sutura enrollado según una trayectoria sustancialmente elipsoide.

13. Base de soporte (1'') según una de las reivindicaciones anteriores, realizada en un material rígido y/o impermeable.

14. Base de soporte (1'') según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la aleta móvil (8) presenta un extremo de unión (80) montado pivotante en una parte de la base (1'') solidaria a la pared periférica (3), y un borde libre (83) opuesto al extremo de unión (80) dispuesto para estar alineado con la pared periférica (3) o sobresaliendo de la misma cuando la aleta móvil (8) está posicionada en su posición cerrada.

15. Base de soporte (1'') según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la aleta móvil (8) presenta dos lados (82, 84) opuestos que forman cada uno una porción de los lados (12, 14) opuestos de la base (1'') cuando la aleta móvil está posicionada en su posición cerrada.

5

16. Procedimiento de extracción de un hilo de sutura enrollado en el canal de retención (2) de una base de soporte (1'') según una de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo el procedimiento las etapas siguientes:

10

- insertar un medio de prensión a través de la abertura pasante (5) por el lado (14) de la base opuesto al lado (12) sobre el cual está formado el canal de retención (2),

- agarrar el extremo del hilo de sutura puesto en espera en la zona de puesta en espera (4) con la ayuda del medio de prensión pasado a través de la abertura pasante,

15

- alejar entre ellos la base (1'') y el extremo del hilo de sutura agarrado por el medio de prensión.

17. Procedimiento de extracción según la reivindicación anterior, que comprende además un desplazamiento de la aleta móvil (8) desde su posición cerrada a su posición abierta, antes de la etapa de inserción.

FIG. 1

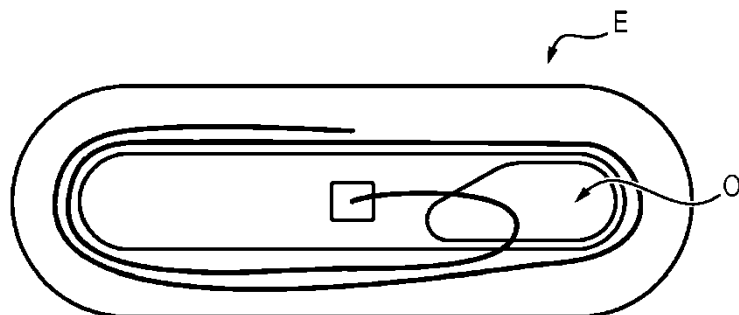


FIG. 2

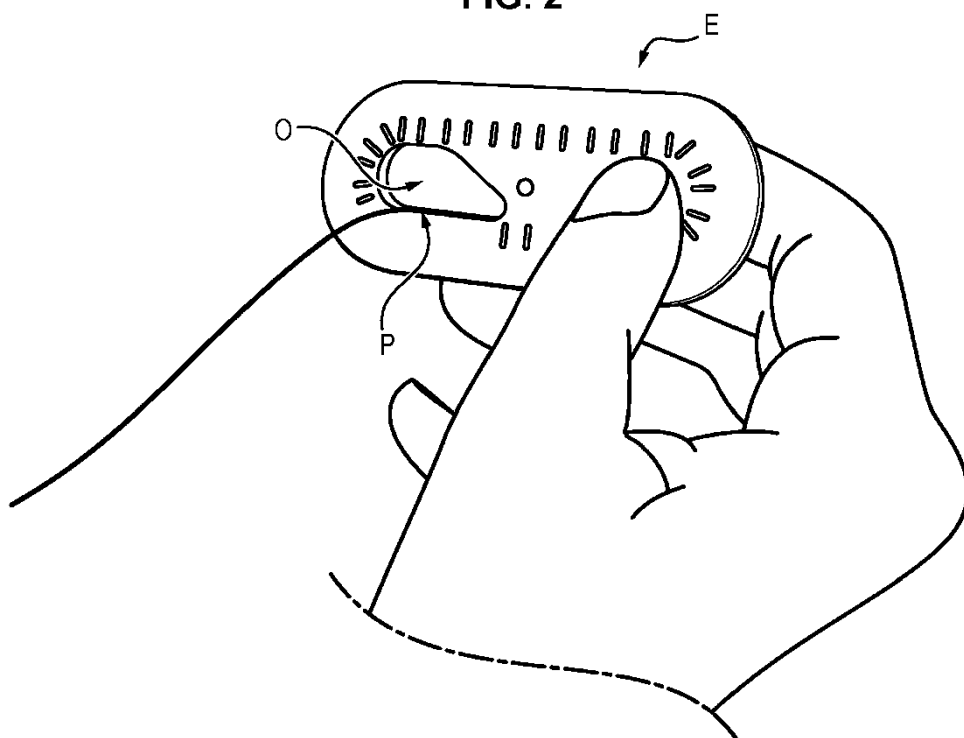


FIG. 3

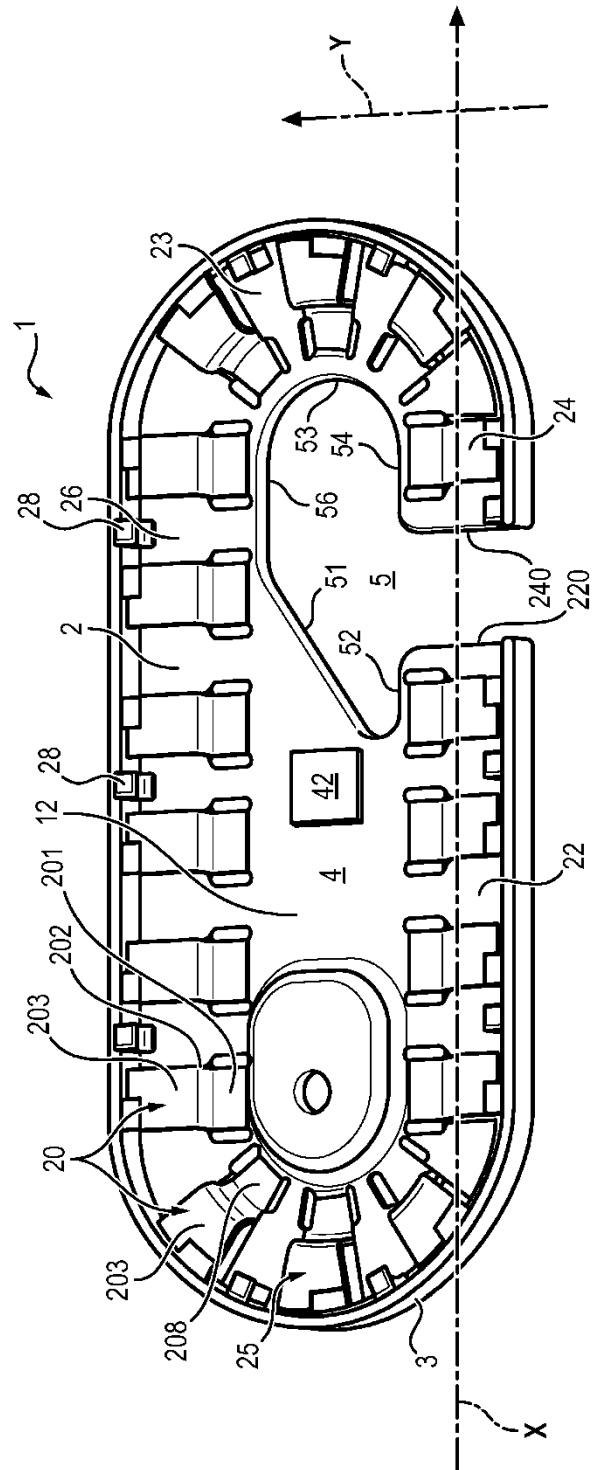


FIG. 4

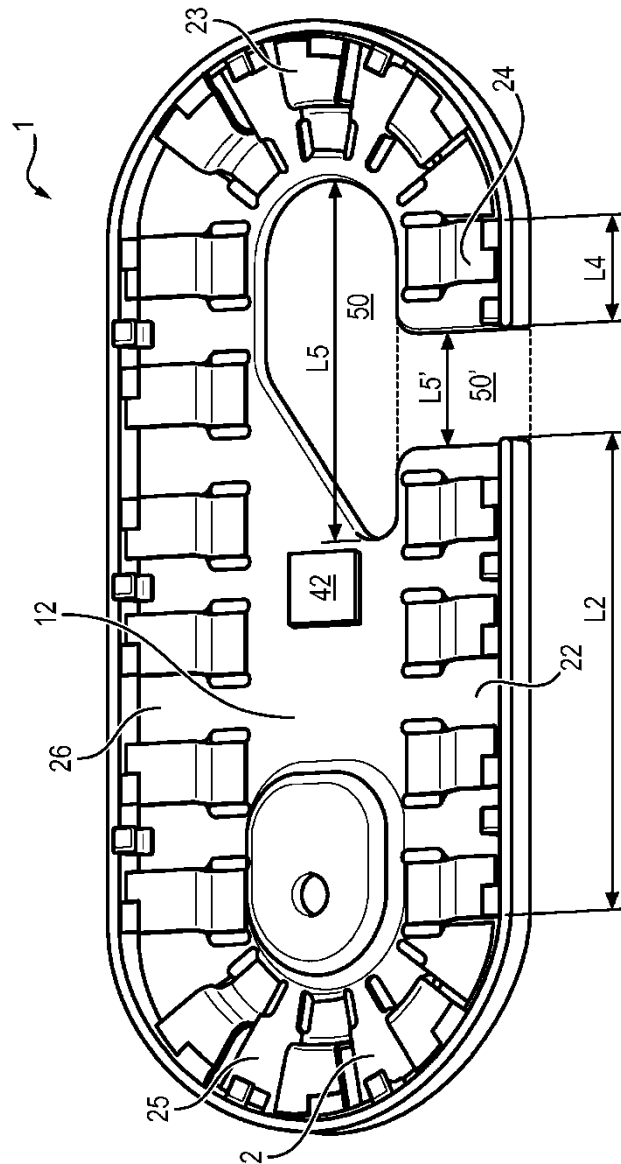


FIG. 5

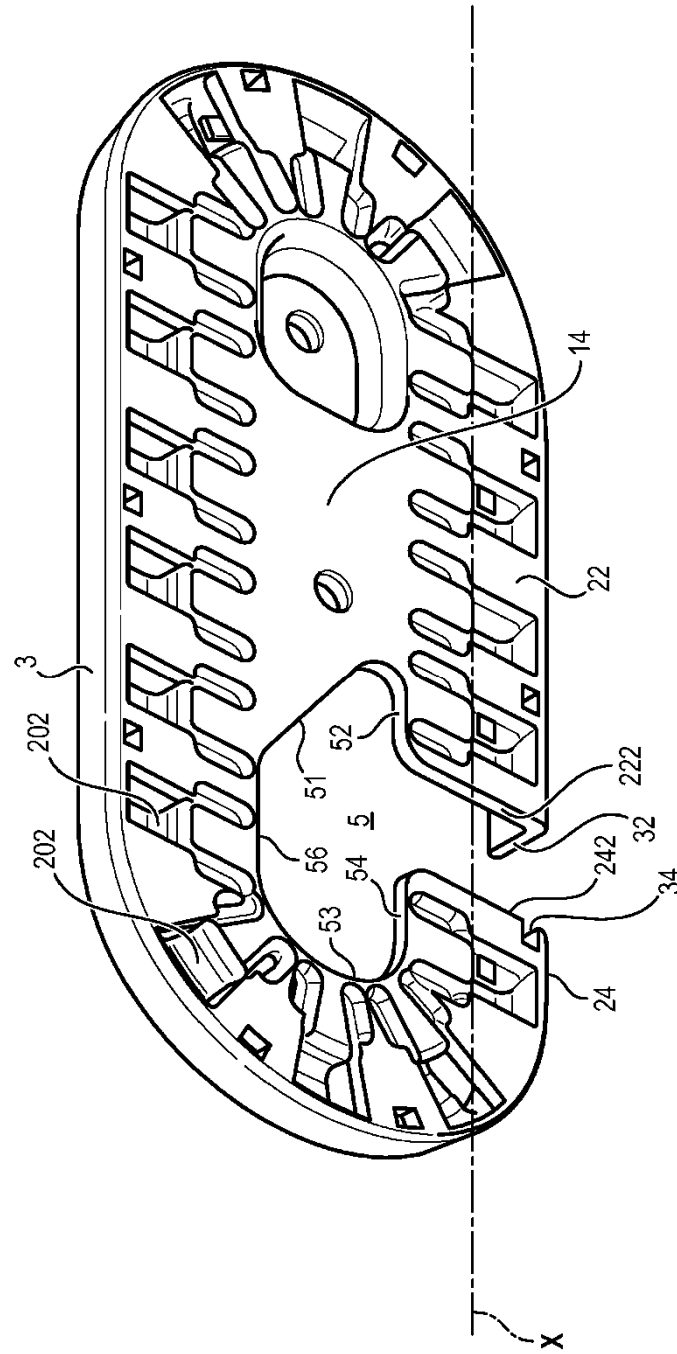


FIG. 6

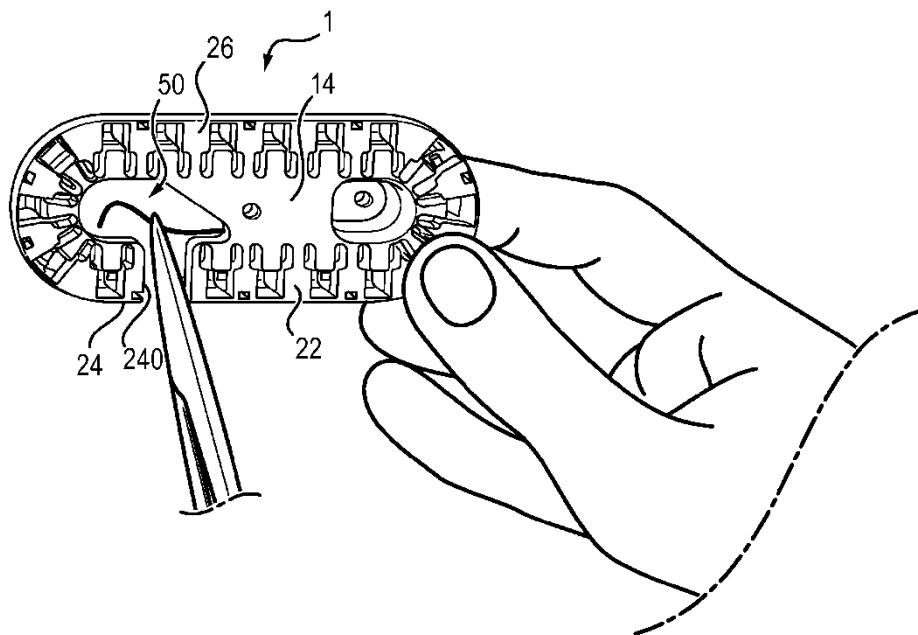


FIG. 7

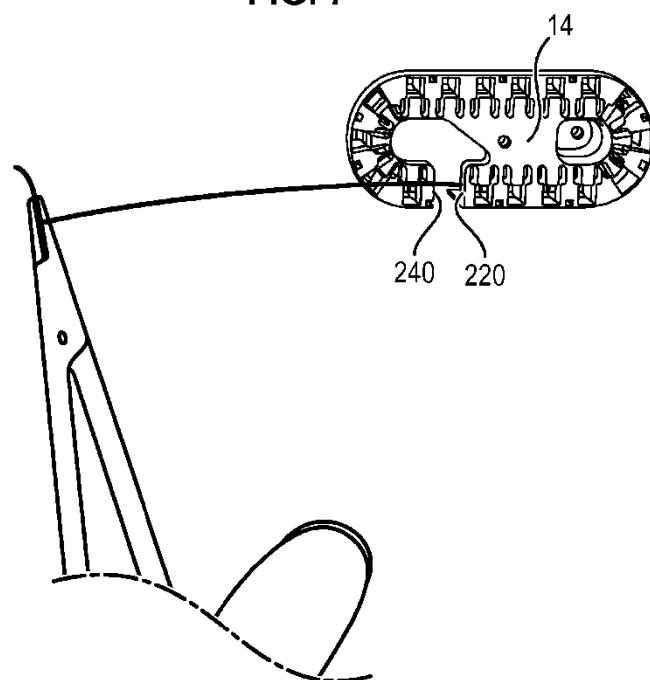


FIG. 8

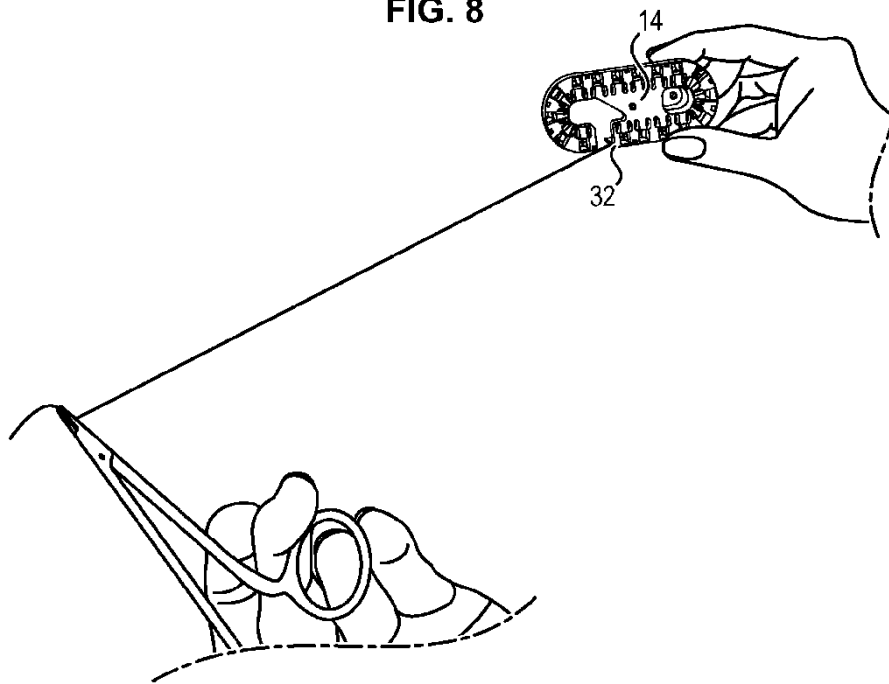


FIG. 9

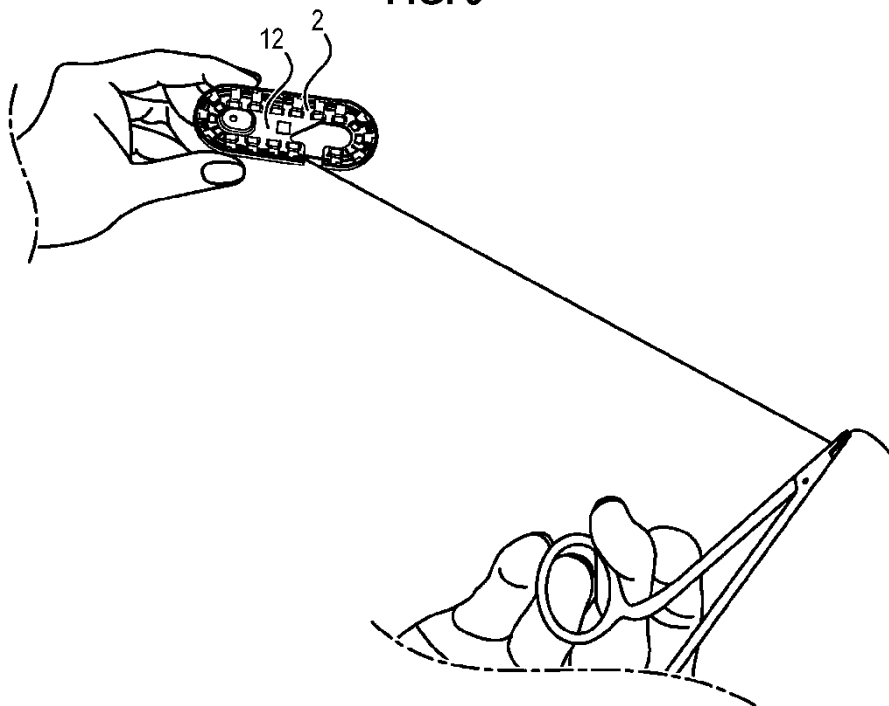


FIG. 10

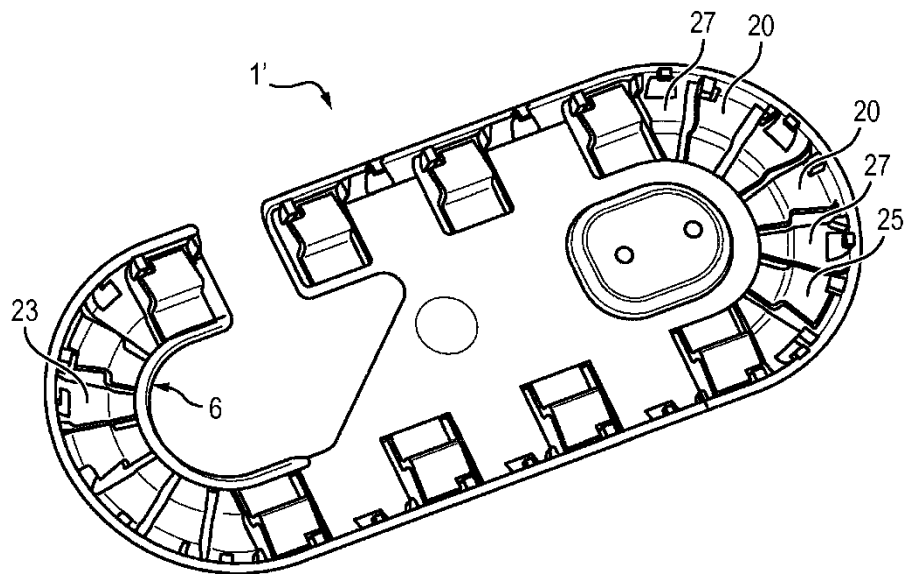


FIG. 11

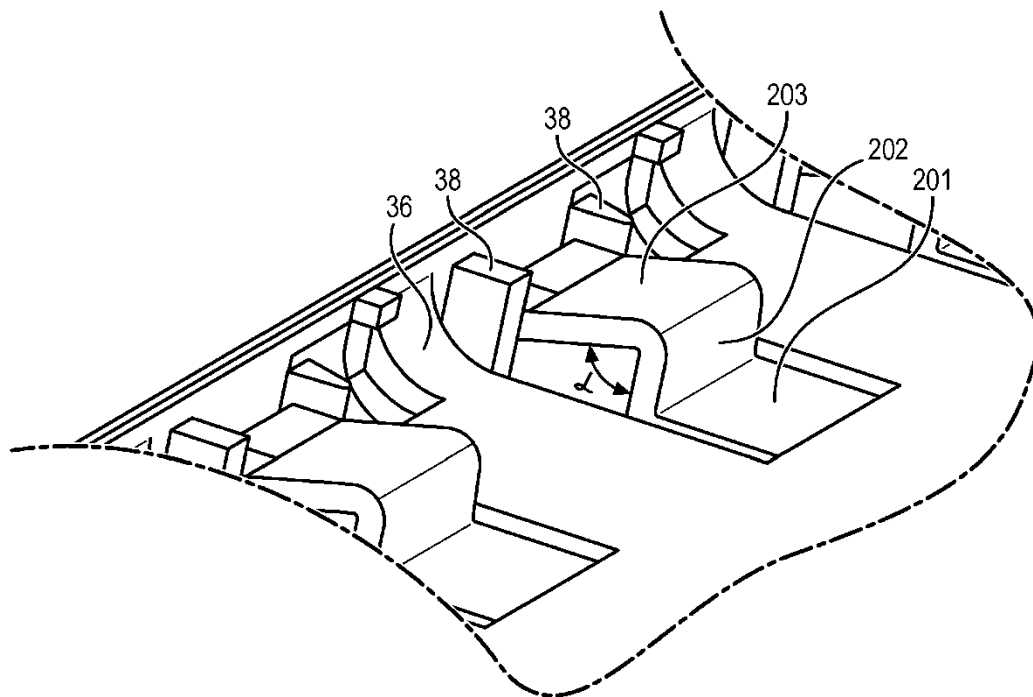


FIG. 12

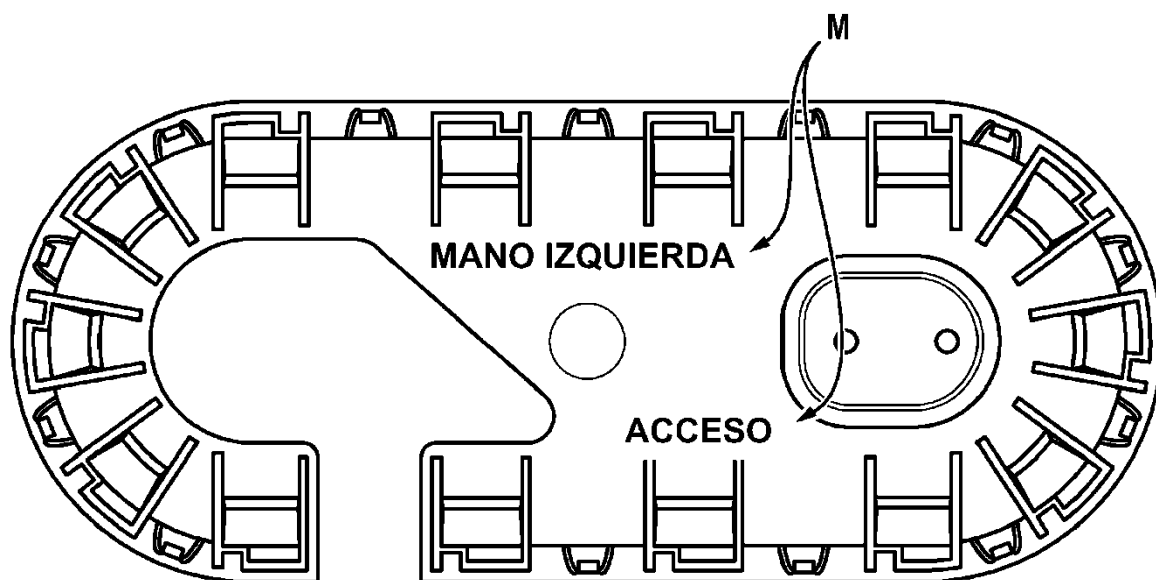


FIG. 13

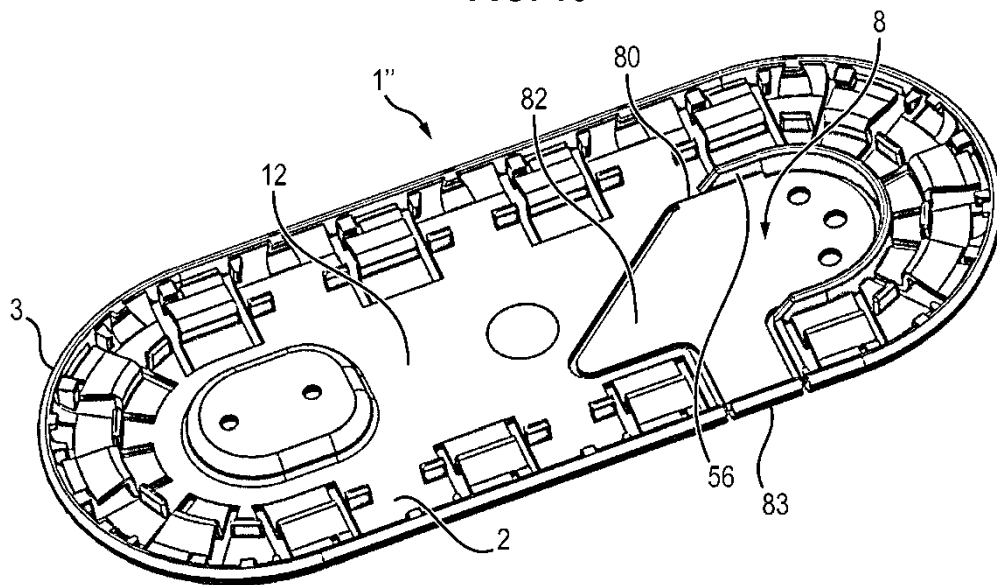


FIG. 14

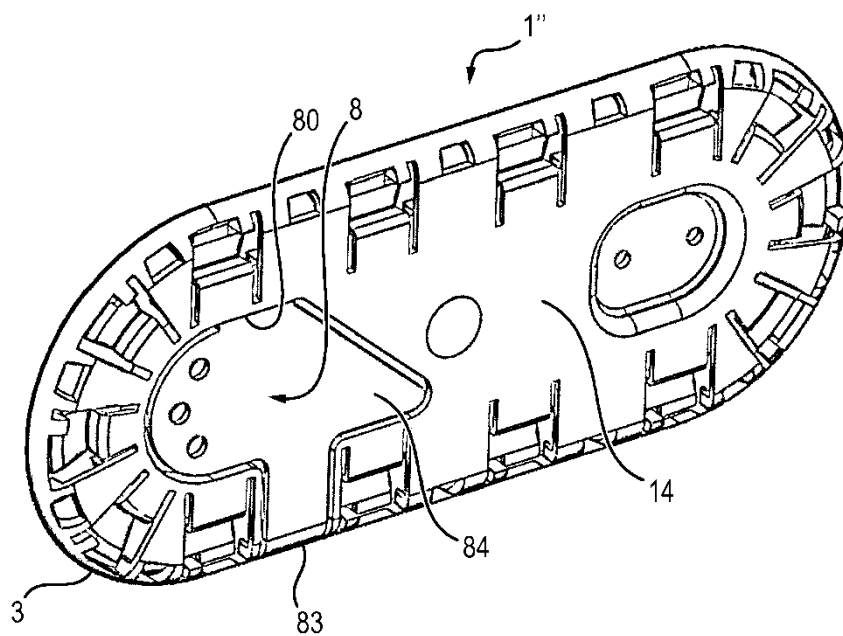


FIG. 15

