

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 623 163**

51 Int. Cl.:

**A61B 17/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2011** **E 11192800 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.03.2017** **EP 2462875**

54 Título: **Ayuda de transporte de cartuchos**

30 Prioridad:

**10.12.2010 US 964898**

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

**10.07.2017**

73 Titular/es:

**COVIDIEN LP (100.0%)  
15 Hampshire Street  
Mansfield, MA 02048, US**

72 Inventor/es:

**FARASCIONI, DAVID;  
KASVIKIS, DINO;  
ESTRELLA, RUSSELL;  
ROBBINS, MICHAEL y  
SAPIENZA, JONATHAN**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 623 163 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**

Ayuda de transporte de cartuchos

**Antecedentes**

1. Campo técnico

5 La presente descripción se refiere a cubiertas de cartuchos de grapas o ayudas de transporte. Más particularmente, la presente descripción se refiere a ayudas de transporte de cartuchos desmontables para mantener grapas y empujadores de grapas adecuadamente posicionados dentro de un cartucho de grapas antes del montaje.

2. Antecedentes de la técnica relacionada

10 Con frecuencia, determinados procedimientos quirúrgicos requieren la formación de líneas de grapas a través de secciones de tejido y, en algunos casos, el corte del tejido entre las líneas de grapas con una hoja de cuchilla. Algunas grapadoras quirúrgicas incluyen por regla general un cartucho desmontable que contiene grapas para utilizarlo con un instrumento quirúrgico. El cartucho de grapas desmontable incluye en general un soporte exterior o elemento de armazón y una inserción que contiene una o más filas de receptáculos que contienen grapas. En algunos casos, un cartucho de grapas incluye múltiples filas escalonadas longitudinalmente de receptáculos que  
15 contienen grapas. Cuando se corta tejido entre las filas de tejido grapado, una ranura de cuchilla se extiende entre las múltiples filas de receptáculos que contienen grapas.

Los receptáculos que contienen grapas formados en la inserción están abiertos hacia la superficie de la inserción que se aplica al tejido y contienen grapas y empujadores para expulsar las grapas del cartucho de grapas. Por regla general, las grapas se mantienen dentro de los receptáculos que contienen grapas de tal modo que las puntas de las  
20 grapas que penetran en el tejido están situadas debajo o a ras de la superficie de la inserción que se aplica al tejido.

Como se ha indicado anteriormente, algunos instrumentos quirúrgicos están configurados para utilizar cartuchos de grapas desmontables. Por lo general, estos cartuchos de grapas desmontables se envasan y transportan por separado e independientemente de la grapadora quirúrgica. Ocasionalmente, estas grapas y empujadores contenidos dentro del cartucho de grapas se pueden aflojar por empujones o sacudidas de tal modo que las puntas de las grapas que penetran en el tejido sobresalen hacia arriba desde la superficie que se aplica al tejido, o se caen  
25 saliéndose por completo del cartucho de grapas. Cuando las grapas sobresalen hacia arriba desde la superficie que se aplica al tejido, esto puede no ser advertido antes de utilizar el cartucho de grapas, pero puede hacer que las puntas de las grapas que penetran en el tejido resulten atrapadas o se enganchen en tejido cuando se coloca el cartucho de grapas alrededor del tejido.

30 Algunas grapadoras quirúrgicas utilizan unidades de carga que incluyen un cartucho que contiene grapas y un conjunto de yunque. El cartucho de grapas se puede cargar con grapas y manipular durante la fabricación.

Por lo tanto, existe una necesidad de una ayuda de transporte o cubierta para impedir que las grapas y los empujadores asociados se muevan hacia afuera de los receptáculos que contienen grapas durante la manipulación o el transporte y antes de montar el cartucho de grapas en una grapadora quirúrgica.

35 El documento WO 02/30297 A2, que constituye la base del preámbulo de la reivindicación 1, describe una protección de transporte que utiliza nervios para situar la protección de transporte sobre el cartucho de grapas.

**Compendio**

La reivindicación 1 describe la invención y las reivindicaciones dependientes describen realizaciones preferentes.

40 Se describe una ayuda de transporte de cartuchos utilizable para retener grapas y empujadores dentro de un cartucho de grapas. La ayuda de transporte de cartuchos incluye en general una base, una primera pared lateral que se extiende perpendicularmente desde un primer borde de la base y una segunda pared lateral que se extiende perpendicularmente desde un segundo borde de la base. Un nervio se extiende perpendicularmente desde una parte inferior de la base y se extiende paralelo a la primera y a la segunda paredes laterales. El nervio incluye al menos una chaveta perpendicular formada a lo largo de un borde inferior del nervio para el acoplamiento con la parte  
45 inferior del cartucho de grapas.

La base incluye además una lengüeta que se extiende desde un primer extremo de la base y una lengüeta en forma de T que se extiende desde un segundo extremo de la base. La lengüeta en forma de T también incluye un saliente orientado hacia abajo para su aplicación con un cartucho de grapas. Específicamente, el saliente orientado hacia abajo incluye al menos una espiga para su aplicación con un fiador formado en un cartucho de grapas. La lengüeta  
50 en forma de T también incluye un elemento transversal y un cuello flexible que conecta el elemento transversal con el segundo extremo de la base y el saliente orientado hacia abajo se extiende desde el elemento transversal.

En una realización específica, la base, la primera y la segunda paredes laterales y el nervio están curvados. El radio de curvatura de la base, de la primera y de la segunda paredes laterales y del nervio es sustancialmente igual al radio de curvatura de un cartucho de grapas asociado.

5 También se describe una ayuda de transporte de cartuchos que tiene una base, una primera pared lateral que se extiende perpendicularmente desde la base y que tiene un primer labio dirigido hacia adentro y una segunda pared lateral que se extiende perpendicularmente desde la base y que tiene un segundo labio dirigido hacia adentro.

10 En una realización particular, la base incluye al menos un nervio que se extiende perpendicularmente desde una parte inferior de la base y se extiende paralelo a la primera y a la segunda paredes laterales. En una realización más específica, múltiples nervios separados en dirección longitudinal se extienden perpendicularmente desde la parte inferior de la base.

En una realización particular, el o los nervios incluyen una chaveta perpendicular formada sobre un borde inferior del nervio o de los nervios para su aplicación con la parte inferior del cartucho de grapas.

15 En una realización todavía más específica, la primera pared lateral de la ayuda de transporte de cartuchos incluye al menos un saliente orientado hacia abajo y el labio dirigido hacia adentro se extiende desde el o los salientes orientados hacia abajo.

20 Además se describe una ayuda de transporte de cartuchos que tiene una base que se extiende en dirección longitudinal y un nervio longitudinal que se extiende perpendicularmente desde una parte inferior de la base. Una estructura de agarre se extiende desde extremos proximales de la base y del nervio longitudinal que se extiende en dirección longitudinal. El nervio longitudinal incluye un diente anterior que se extiende desde un extremo distal del nervio longitudinal para facilitar la inserción del nervio longitudinal en una ranura de cuchilla formada en un cartucho de grapas.

La estructura de agarre incluye una muesca. La estructura de agarre incluye adicionalmente una extensión de nervio y una pestaña perpendicular formada sobre la extensión de nervio para su aplicación con la parte inferior del cartucho de grapas.

## 25 Descripción de los dibujos

Aquí se describen diversas realizaciones de la ayuda de transporte de cartuchos actualmente descrita con referencia a los dibujos, en los que:

la FIGURA 1 es una vista en perspectiva de una realización de una ayuda de transporte de cartuchos y un cartucho de grapas;

30 la FIGURA 2 es una vista en perspectiva, desde abajo, de la ayuda de transporte de cartuchos de la FIGURA 1;

la FIGURA 3 es una vista en planta superior de la ayuda de transporte de cartuchos de la FIGURA 1;

la FIGURA 4 es una vista en planta inferior de la ayuda de transporte de cartuchos de la FIGURA 1;

35 la FIGURA 5 es una vista en perspectiva de la ayuda de transporte de cartuchos de la FIGURA 1 posicionada sobre el cartucho de grapas;

la FIGURA 6 es una vista en perspectiva de la ayuda de transporte de cartuchos de la FIGURA 1 completamente asentada sobre el cartucho de grapas;

la FIGURA 7 es una vista de sección transversal de la ayuda de transporte de cartuchos de la FIGURA 1 asentada sobre el cartucho de grapas;

40 la FIGURA 8 es una vista en perspectiva, desde abajo, de otra ayuda de transporte de cartuchos;

la FIGURA 9 es una vista en sección transversal de la ayuda de transporte de cartuchos de la FIGURA 8 posicionada sobre un cartucho de grapas;

la FIGURA 10 es una vista en perspectiva, desde abajo, de otra realización de una ayuda de transporte de cartuchos;

45 la FIGURA 11 es una vista de sección transversal de la ayuda de transporte de cartuchos de la FIGURA 10 posicionada sobre un cartucho de grapas;

la FIGURA 12 es una vista en perspectiva de aún otra ayuda de transporte de cartuchos y un cartucho de grapas alternativo;

la FIGURA 13 es otra vista en perspectiva de la ayuda de transporte de cartuchos de la FIGURA 12;

la FIGURA 14 es una vista lateral de la ayuda de transporte de cartuchos de la FIGURA 12;

la FIGURA 15 es un área ampliada de la vista de detalle de la FIGURA 14;

la FIGURA 16 es una vista de sección transversal de la ayuda de transporte de cartuchos de la FIGURA 12;

la FIGURA 17 es un área ampliada de la vista de detalle de la FIGURA 14;

5 la FIGURA 18 es una vista en sección transversal a lo largo de la línea 18-18 de la FIGURA 17;

la FIGURA 19 es una vista en sección transversal a lo largo de la línea 19-19 de la FIGURA 17;

la FIGURA 20 es una vista en perspectiva de la ayuda de transporte de cartuchos de la FIGURA 12 posicionada sobre el cartucho de grapas alternativo; y

la FIGURA 21 es una vista de sección transversal a lo largo de la línea 21-21 de la FIGURA 20.

## 10 Descripción detallada de realizaciones

A continuación se describirán detalladamente realizaciones de las ayudas de transporte de cartuchos actualmente descritas con referencia a los dibujos, en los que los números de referencia iguales designan elementos idénticos o correspondientes en cada una de las diversas vistas. Como es común en la técnica, el término "proximal" se refiere a la parte o componente más cercano al usuario, es decir, el cirujano o médico, mientras que el término "distal" se refiere a la parte o componente más alejado del usuario.

15 Con referencia inicialmente a la FIGURA 1, en ella se ha descrito una ayuda de transporte 10 de cartuchos utilizable con un cartucho 12 de grapas. La ayuda de transporte 10 de cartuchos está prevista para mantener diversos componentes del cartucho 12 de grapas en su lugar antes del montaje. La ayuda de transporte 10 de cartuchos incluye en general una base 14 que tiene una primera y una segunda paredes laterales 16 y 18 que se extienden perpendicularmente desde un primer borde 20 o borde interior y un segundo borde 22 o borde exterior, respectivamente, de la base 14. Una lengüeta recta 24 se extiende desde un primer extremo 26 de la base 14 y una lengüeta 28 en forma de T se extiende desde un segundo extremo de la base 14. La lengüeta 28 en forma de T incluye un saliente 32 orientado hacia abajo para el acoplamiento con el cartucho 12 de grapas.

25 El cartucho 12 de grapas incluye en general una inserción 34 posicionada dentro de un elemento de canal exterior o placa 36. La inserción 34 está formada preferiblemente de un material plástico, mientras que el elemento de canal exterior o placa 36 está formado de un material metálico. La inserción 34 incluye un borde anterior 38 en ángulo y un saliente posterior 40. El saliente posterior 40 incluye una primera y una segunda mitades 42 y 44 de saliente. La primera y la segunda mitades 42 y 44 de saliente incluyen un primer y un segundo fiadores 46 y 48 respectivos para su aplicación con una estructura correspondiente en la ayuda de transporte 10 de cartuchos. La inserción 34 incluye adicionalmente una ranura 50 de cuchilla que se extiende entre la primera y la segunda mitades 42 y 44 de saliente y sustancialmente a lo largo de la inserción 34 hasta el borde anterior 38 en ángulo. Están previstos múltiples receptáculos 52 y 54 que contienen grapas en las superficies superiores 56 y 58 interior y exterior respectivas de la inserción 34.

35 La ayuda de transporte 10 mostrada en la FIGURA 1 tiene una forma curvada, y el cartucho 12 de grapas tiene una forma curvada. En otras realizaciones, la ayuda de transporte 10 está configurada para cooperar con un cartucho de grapas lineal, y tiene una forma rectangular. También están previstas otras formas.

Tal como se muestra, la ayuda de transporte 10 de cartuchos y el cartucho 12 de grapas están configurados con formas arqueadas. Con el fin de posicionar la ayuda de transporte 10 de cartuchos alrededor del cartucho 12 de grapas, la ayuda de transporte 10 de cartuchos y el cartucho 12 de grapas tienen un radio "r" común.

40 Con referencia ahora a las FIGURAS 2, 3 y 4, e inicialmente con respecto a las FIGURAS 2 y 4, una pared central o nervio 60 se extiende perpendicularmente desde una superficie inferior 62 de la base 14 para guiar y asegurar la ayuda de transporte 10 de cartuchos sobre el cartucho 12 de grapas. El nervio 60 se extiende esencialmente paralelo a la primera y la segunda paredes laterales 16 y 18. Un primer extremo 64 del nervio 60 está en posición proximal con respecto al primer extremo 26 de la base 14 y adyacente a una abertura 66. El nervio 60 se extiende desde el primer extremo 64 hasta un segundo extremo 68 adyacente al segundo extremo 30 de la base 14. El nervio 60 se desplaza dentro de la ranura 50 de cuchilla en el cartucho 12 de grapas para guiar la ayuda de transporte 10 de cartuchos a lo largo del cartucho 12 de grapas. Para impedir que la ayuda de transporte 10 de cartuchos se levante verticalmente del cartucho 12 de grapas, el nervio 60 incluye pestañas perpendiculares o chavetas 70, 72 y 74 que están formadas perpendicularmente al nervio 60 y sobre una superficie inferior 76 de éste. Las chavetas 70, 72 y 74 se acoplan con una superficie inferior de la inserción 34 de plástico del cartucho 12 de grapas de un modo descrito con mayor detalle más adelante.

50 Con el fin de asegurar la ayuda de transporte 10 de cartuchos contra un movimiento longitudinal a lo largo del cartucho 12 de grapas, un par de espigas 78 y 80 sobresalen del saliente 32 orientado hacia abajo de la lengüeta 28

en forma de T y están configuradas para aplicarse con fiadores 46 y 48 formados en las mitades 42 y 44 de saliente del saliente posterior 40 en el cartucho 12 de grapas.

Con referencia a las FIGURAS 2, 3 y 4, se ha de señalar que la lengüeta 28 en forma de T incluye un elemento transversal 82 y un cuello flexible 84 que conecta el elemento transversal 82 con el segundo extremo 30 de la base 14. El cuello flexible 84 permite a un operador agarrar y levantar el elemento transversal 82 para extraer las espigas 78 y 80 de los fiadores 46 y 48 con el fin de liberar la ayuda de transporte 10 de cartuchos para un movimiento longitudinal en relación con el cartucho 12 de grapas. Adicionalmente, tal como se muestra, debido a la curvatura de la ayuda de transporte 10 de cartuchos, la longitud de la segunda pared lateral 18 es mayor que la longitud de la primera pared lateral 16.

Con referencia ahora a las FIGURAS 1, 2 y 5-7, e inicialmente con respecto a las FIGURAS 1 y 2, a continuación se describirá el funcionamiento de la ayuda de transporte 10 de cartuchos para proteger una primera y una segunda pluralidades de receptáculos 52 y 52 de grapas en el cartucho 12 de grapas. Con referencia a la FIGURA 1, la ayuda de transporte 10 de cartuchos se posiciona al lado del cartucho 12 de grapas de tal modo que el primer extremo 26 de la base 14 quede situado junto al saliente posterior 40 del cartucho 12 de grapas. Después, la ayuda de transporte 10 de cartuchos se gira o se mueve longitudinalmente de tal modo que el nervio 60 (FIGURA 2) entre en la ranura 50 de cuchilla.

Con referencia ahora a las FIGURAS 5 y 6, después se sigue haciendo deslizar la ayuda de transporte 10 de cartuchos longitudinalmente en relación con el cartucho 12 de grapas. La primera y la segunda paredes laterales 16 y 18 de la ayuda de transporte 10 de cartuchos se desplazan a lo largo de paredes laterales exteriores 86 y 88 de la inserción 34 de plástico (FIGURA 7). La ayuda de transporte 10 de cartuchos es hecha avanzar hasta que la lengüeta 28 en forma de T queda a ras de las mitades 42 y 44 de saliente posterior (FIGURA 6). Tal como se ha indicado anteriormente en esta memoria, la ayuda de transporte 10 de cartuchos incluye espigas 78 y 80 sobre la lengüeta 28 en forma de T, que se alojan y aseguran dentro de fiadores 46 y 48 formados en las mitades 42 y 44 de saliente para de este modo asegurar la ayuda de transporte 10 de cartuchos contra un movimiento longitudinal adicional en relación con el cartucho 12 de grapas.

Con referencia ahora a la FIGURA 7, cuando el nervio 60 desliza dentro de la ranura 50 de cuchilla, las chavetas perpendiculares 70, 72 y 74, formadas sobre la superficie inferior 76 del nervio 60, deslizan dentro de una ranura horizontal 90 formada en el elemento 36 de canal exterior de tal modo que una superficie inferior 94 del elemento 36 de canal exterior restringe el movimiento vertical de una superficie superior 92 de la chaveta perpendicular 70.

Tal como se muestra, múltiples grapas 96, 98 y 100 están posicionadas dentro de múltiples receptáculos 52 de grapas y están soportadas por empujadores 104. De modo similar, múltiples grapas 106, 108 y 110 están soportadas dentro de múltiples receptáculos 54 de grapas y están soportadas dentro de éstos mediante empujadores 112. En esta realización particular, las grapas individuales, tales como por ejemplo las grapas 96, 98 y 100, son de tamaños variables. Una vez que la ayuda de transporte 10 de cartuchos se ha posicionado por completo alrededor del cartucho 12 de grapas, se puede ver que la superficie inferior 62 de la base 14 de la ayuda de transporte 10 de cartuchos está posicionada encima de múltiples receptáculos 52 y 54 de grapas para de este modo asegurar las grapas y los empujadores asociados dentro del cartucho 12 de grapas.

Cuando se van a utilizar la combinación del cartucho 12 de grapas y la ayuda de transporte 10 de cartuchos, en primer lugar se levanta el elemento 82 de la lengüeta 28 en forma de T para retirar los extremos 78 y 80 (FIGURA 2) de aplicación con los fiadores 46 y 48 formados en las mitades 42 y 44 de saliente, liberando de este modo la ayuda de transporte 10 de cartuchos para poder moverla longitudinalmente con respecto al cartucho 12 de grapas y retirarla del mismo.

De este modo, la ayuda de transporte 10 de cartuchos asegura firme y positivamente las grapas contenidas dentro del cartucho 12 de grapas para impedir su movimiento en relación con el cartucho 12 de grapas antes del montaje con un instrumento quirúrgico.

Con referencia ahora a las FIGURAS 8 y 9, en ellas se muestra un ejemplo de una ayuda de transporte 120 de cartuchos alternativa. Aunque la ayuda de transporte 120 mostrada tiene una forma curvada y el cartucho 12 de grapas tiene una forma curvada, también están previstas formas rectangulares y otras formas. La ayuda de transporte 120 de cartuchos incluye una base 122 y una primera y una segunda paredes laterales 124 y 126 que se extienden perpendicularmente desde la base 122. En esta alternativa ejemplar, la primera y la segunda paredes laterales 124 y 126 incluyen labios 128 y 130 respectivos dirigidos hacia adentro para aplicarse a la estructura sobre el cartucho 12 de grapas de un modo descrito más adelante en esta memoria. De forma similar a la ayuda de transporte 10 de cartuchos anteriormente descrita, la ayuda de transporte 120 de cartuchos incluye una lengüeta 132 formada sobre un primer extremo 134 de la base 122. La ayuda de transporte 120 de cartuchos incluye adicionalmente una lengüeta 136 en forma de T que tiene un elemento transversal 138 y un cuello flexible 140. Un saliente 142 orientado hacia abajo se extiende desde el elemento transversal 138 e incluye espigas 144 y 146 para el acoplamiento con los fiadores 46 y 48 formados dentro de salientes posteriores 40 y 42 y el cartucho 12 de grapas.

La ayuda de transporte 20 de cartuchos ejemplar se puede montar sobre el cartucho 12 de grapas alineando el primer extremo 132 de la base 122 con salientes 40 y 42 posteriores sobre la inserción 34. Después se puede girar la ayuda de transporte 120 de cartuchos con respecto al cartucho 12 de grapas de un modo anteriormente descrito en relación con la ayuda de transporte 10 de cartuchos. Cuando se gira la ayuda de transporte 120 de cartuchos, los labios 128 y 130 dirigidos hacia adentro formados en la primera y la segunda paredes laterales 124 y 126, respectivamente, se aplican y quedan asegurados por bordes inferiores 148 y 150 de paredes laterales 86 y 88 de la inserción 34.

Alternativamente, la primera y la segunda paredes laterales 124 y 126 pueden ser suficientemente flexibles en relación con la base 122 de tal modo que la ayuda de transporte 120 de cartuchos se pueda bajar verticalmente sobre el cartucho 12 de grapas para hacer que la primera y la segunda paredes laterales 124 y 126 flexionen hacia afuera en relación con las paredes laterales 86 y 88 de la inserción 34. Una vez completamente asentada, los labios 128 y 130 dirigidos hacia adentro de la primera y la segunda paredes laterales 124 y 126 se encajan elásticamente alrededor de las paredes laterales 86 y 88 de la inserción 34, de tal modo que los labios 128 y 130 dirigidos hacia adentro se acoplan con los bordes inferiores 148 y 150 de las paredes laterales 86 y 88.

Por lo tanto, la ayuda de transporte 20 de cartuchos se puede posicionar alrededor del cartucho 12 de grapas en una cualquier forma diferente, o en ambas. Tal como se muestra, una superficie inferior 152 de la ayuda de transporte 120 de cartuchos cubre y asegura múltiples grapas 96, 98, 100, 106, 108 y 110 dentro de múltiples receptáculos 52 y 54 de grapas junto con empujadores 104 y 112 de grapas.

Con referencia ahora a las FIGURAS 10 y 11, en ellas se ha descrito otra realización alternativa más de una ayuda de transporte 160 de cartuchos. Aunque la ayuda de transporte 160 tiene una forma curvada en las FIGURAS 10 y 11, también están previstas formas rectangulares y otras formas. La ayuda de transporte 160 de cartuchos incluye una base 162 que tiene una primera y una segunda paredes laterales 164 y 168 que sobresalen hacia abajo y perpendicularmente desde la base 162. En esta realización, múltiples salientes 168, 170 y 172 orientados hacia abajo se extienden desde la primera pared lateral 164 e incluyen labios 174, 176 y 178 respectivos dirigidos hacia adentro, que están configurados para aplicarse con el borde inferior 150 en la inserción 34. De modo similar, la segunda pared lateral 166 incluye salientes 180, 182 y 184 orientados hacia abajo que también tienen labios 186, 188 y 190 respectivos dirigidos hacia adentro, que están configurados para aplicarse con el borde inferior 148 de la inserción 34.

Continuando con referencia a las FIGURAS 10 y 11, la ayuda de transporte 160 de cartuchos incluye adicionalmente múltiples nervios 192, 194 y 196, que se extienden desde una superficie inferior 198 de la base 162 y paralelos a la primera y la segunda paredes laterales 164 y 166. Los nervios 192, 194 y 196 terminan en chavetas perpendiculares 200, 202 y 204 respectivas, que se alojan dentro de la ranura horizontal 90 del elemento 36 de canal exterior y que funcionan de forma esencialmente idéntica a las chavetas 70-74 anteriormente descritas con respecto a la ayuda de transporte 10 de cartuchos para el acoplamiento con la superficie inferior 94 del elemento 36 de canal exterior con el fin de asegurar la ayuda de transporte 160 de cartuchos contra el movimiento vertical en relación con el cartucho 12 de grapas.

Por lo tanto, la ayuda de transporte 160 de cartuchos utiliza tanto una estructura de nervios y chavetas como una estructura de labios dirigidos hacia adentro para asegurar firmemente las grapas 96, 98 y 100 y 106, 108 y 110, junto con los empujadores 104 y 112 asociados, dentro del cartucho 12 de grapas.

Con referencia ahora a las FIGURAS 12-21, en ellas se ha descrito otra ayuda de transporte 210 de cartuchos alternativa, ejemplar, utilizable con un cartucho 212 de grapas recto. Con referencia inicialmente a la FIGURA 12, ésta muestra el cartucho 212 de grapas, que no presenta ningún elemento de canal exterior y que incluye una inserción recta 214 que tiene una ranura 216 de cuchilla que se extiende en la dirección longitudinal. De modo similar al cartucho 12 de grapas anteriormente descrito, la inserción recta 214 incluye múltiples filas escalonadas, que se extienden en dirección longitudinal, de receptáculos 218 y 220 de grapas a ambos lados de la ranura 216 de cuchilla. La inserción recta 214 incluye un borde anterior 222 en ángulo y un extremo posterior 224.

Con referencia a las FIGURAS 12 y 13, la ayuda de transporte 210 de cartuchos incluye una base 226 que se extiende longitudinalmente que tiene un nervio longitudinal 228 que se extiende perpendicularmente desde una parte inferior 230 de la base 226. En un extremo distal 234 del nervio 228 está previsto un diente anterior 232 para guiar el nervio 228 dentro de la ranura 216 de cuchilla en la inserción recta 214. Sobre un extremo distal 238 de la base 226 está prevista una primera protuberancia 236 para los dedos y sobre un extremo proximal 242 de la base 226 está prevista una segunda protuberancia 240 para los dedos. La primera y la segunda protuberancias 236 y 240 para los dedos están previstas para facilitar el avance de la ayuda de transporte 210 de cartuchos a través de la inserción recta 214. En un extremo proximal 246 del nervio 228 y en un extremo proximal 242 de la base 226 está prevista una estructura 244 de agarre y sujeción, que se describe con mayor detalle más adelante.

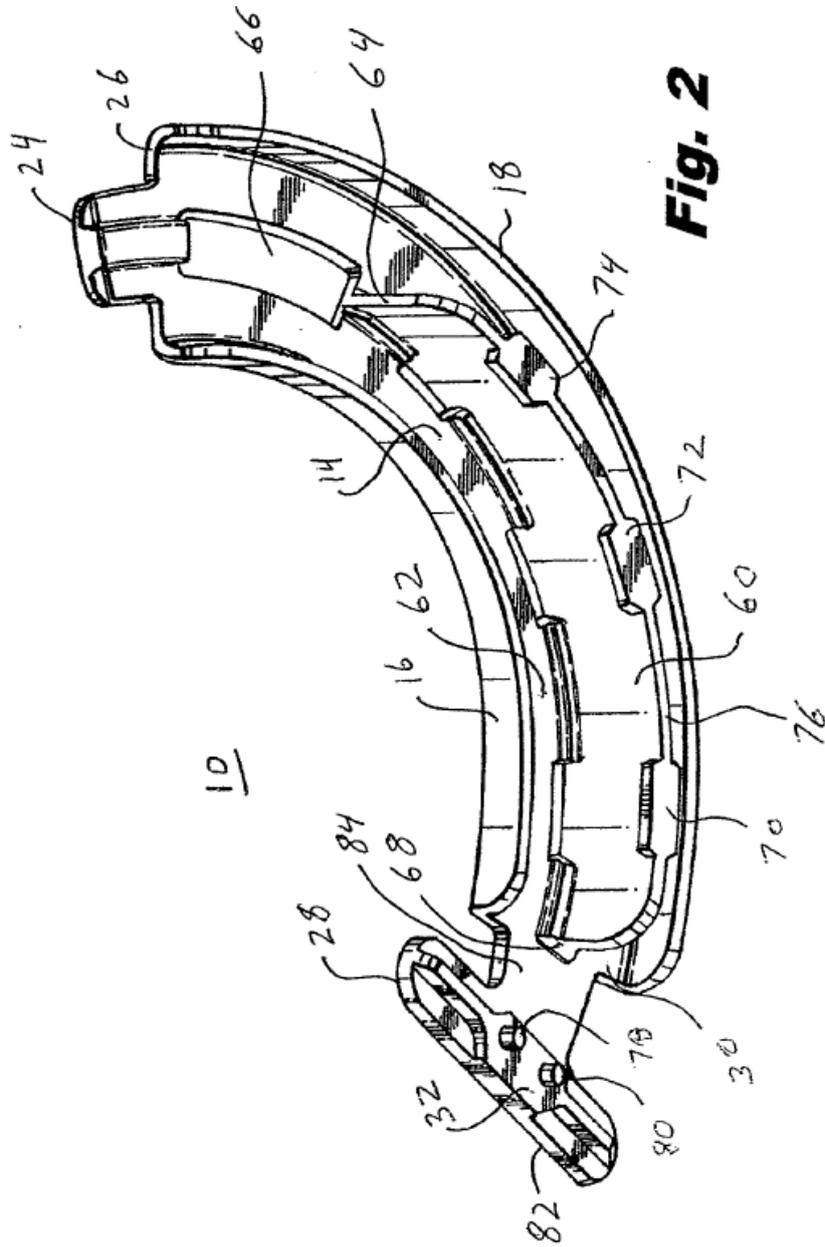
Con referencia ahora a las FIGURAS 14 y 15, dentro del extremo distal 234 del nervio 228 está situada una impresión 248 moldeada ovalada, que incluye un par de orificios de alivio 250 y 252 resultantes del moldeo o el mecanizado de la ayuda de transporte 210 de cartuchos.

- Volviendo ahora a las FIGURAS 14, 16 y 17, la estructura 244 de agarre y sujeción se extiende en dirección proximal desde los extremos proximales 242, 246 respectivos de la base 226 y el nervio 228. Específicamente, la estructura 244 de agarre y sujeción se extiende en dirección proximal desde un extremo proximal 242 de la base 226 junto a una protuberancia de transición 254. Con referencia específicamente a la FIGURA 17, dentro de la estructura 244 de agarre y sujeción hay formado un recorte 256 para facilitar el agarre por los dedos del usuario.
- Con referencia específicamente a las FIGURAS 17 y 19, una prolongación 258 de nervio se extiende dentro del recorte 256 y una pestaña inferior 260 se extiende a lo largo de un borde inferior 266 de la prolongación 258 de nervio.
- Tal como se muestra más claramente en las FIGURAS 14, 17 y 18, dentro del extremo proximal 246 del nervio 228 se forma durante el moldeo o la fabricación un orificio o depresión 264 de alivio.
- Con referencia ahora a la FIGURA 20, adicionalmente, para montar la ayuda de transporte 210 de cartuchos con el cartucho 212 de grapas, el diente anterior 232 sobre el nervio 228 (FIGURA 12) se inserta dentro de la ranura 216 de cuchilla en la inserción recta 214. Después, el usuario o la persona que monta los componentes puede apretar los dedos contra la primera y la segunda protuberancias 236 y 240 para los dedos para hacer avanzar adicionalmente el nervio 228 dentro de la ranura 216 de cuchilla. La ayuda 210 de cartuchos de grapas es hecha avanzar en relación con la inserción recta hasta que la protuberancia de transición 254, en la estructura 244 de agarre y sujeción, se aplica con el extremo posterior 244 de la inserción recta 214. En este momento, la ayuda de transporte 210 de cartuchos está posicionada adecuadamente sobre la inserción recta 214 del cartucho 212 de grapas.
- Tal como se muestra más claramente en la FIGURA 21, la inserción 214 incluye múltiples grapas 266, 268 y 270 dentro de receptáculos 218 de grapas, que están soportadas dentro de los receptáculos 218 de grapas mediante un empujador 272. De modo similar, dentro de los receptáculos 220 de grapas están previstas múltiples grapas 274, 276 y 278 que están soportadas dentro por un empujador 280. Tal como se muestra, la parte inferior 230 de la base 226 retiene las múltiples grapas, y los empujadores asociados, dentro de sus receptáculos de grapas respectivos.
- Aunque no se muestra específicamente, está previsto un elemento de canal exterior asociado con el cartucho 212 de grapas para soportar la inserción recta 214, y puede incluir un canal inferior o placa similar a la ranura horizontal 90 anteriormente descrita con respecto al cartucho 12 de grapas. En caso de presencia de un canal inferior, la ayuda de transporte 210 de cartuchos puede ser hecha avanzar adicionalmente a lo largo del cartucho 212 de grapas de tal modo que la pestaña inferior 260 de la estructura 244 de agarre y alojamiento entre en el canal inferior e impida que la ayuda de transporte 210 de cartuchos se levante verticalmente del cartucho 212 de grapas de modo similar al anteriormente descrito con respecto a las chavetas perpendiculares formadas a lo largo de un borde inferior de los nervios descritos.
- Con referencia a la FIGURA 20, para retirar la ayuda de transporte 210 de cartuchos de la inserción recta 214 del cartucho 212 de grapas, el usuario agarra la estructura 214 de agarre y sujeción y puede tirar de la ayuda de transporte 210 de cartuchos en dirección longitudinal para sacar el nervio 228 de la ranura 216 de cuchilla o puede levantarla verticalmente para levantar y sacar el nervio longitudinal 228 de la ranura 216 de cuchilla.
- La ayuda de transporte 210, aunque en las FIGURAS 12 y 13 se muestra con una forma lineal, puede tener forma curvada para cooperar con un cartucho curvado, o puede tener alguna otra forma.
- La presente descripción también prevé un conjunto de cartucho de grapas que incluye una ayuda de transporte/manejo desmontable, siendo la ayuda de transporte/manejo desmontable conforme a las realizaciones de las FIGURAS 1-7 o las FIGURAS 10-11, y teniendo el conjunto un cartucho de grapas con una inserción y una placa o canal. El cartucho de grapas aloja múltiples grapas quirúrgicas y puede incluir uno o más empujadores para impulsar las grapas contra el yunque.
- Se entenderá que es posible realizar diversas modificaciones a las realizaciones descritas en esta memoria. Por ejemplo, la estructura de la ayuda de transporte de cartuchos descrita, que incluye una base con un nervio que se extiende perpendicularmente desde una base, puede adoptar formas diferentes a la forma recta o arqueada, como por ejemplo una forma circular para utilizarla con grapadoras quirúrgicas circulares, etc. Además se pueden prever chavetas más o menos perpendiculares a lo largo de la parte inferior de los nervios descritos. Por lo tanto, la anterior descripción no ha de ser interpretada como restrictiva, sino simplemente como ejemplificaciones de realizaciones particulares. Los expertos considerarán otras modificaciones dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

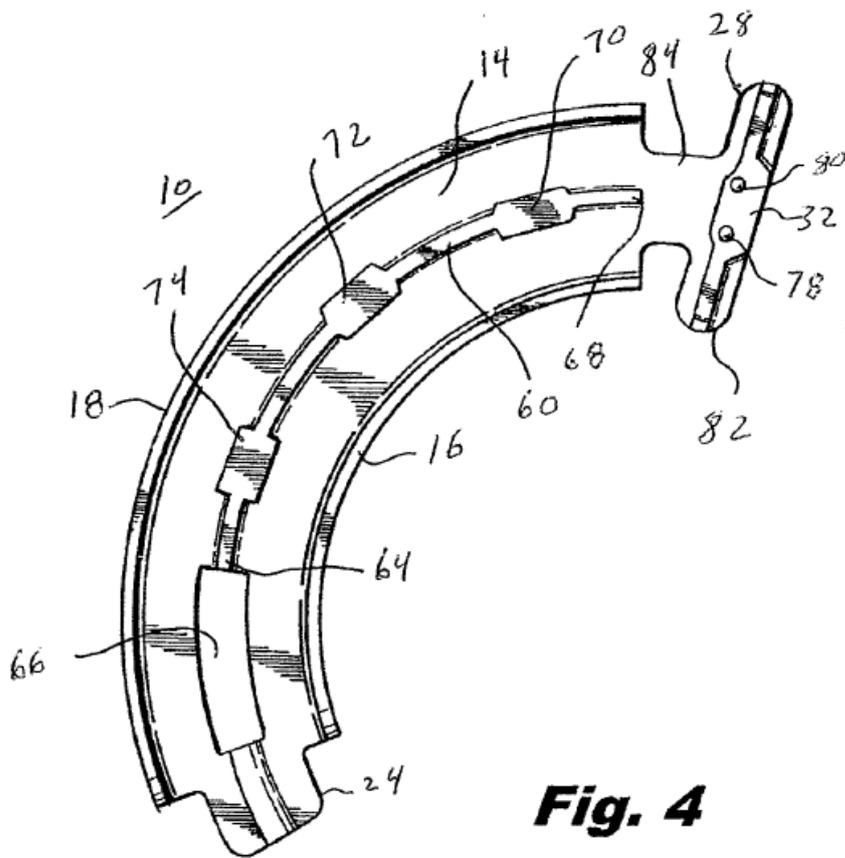
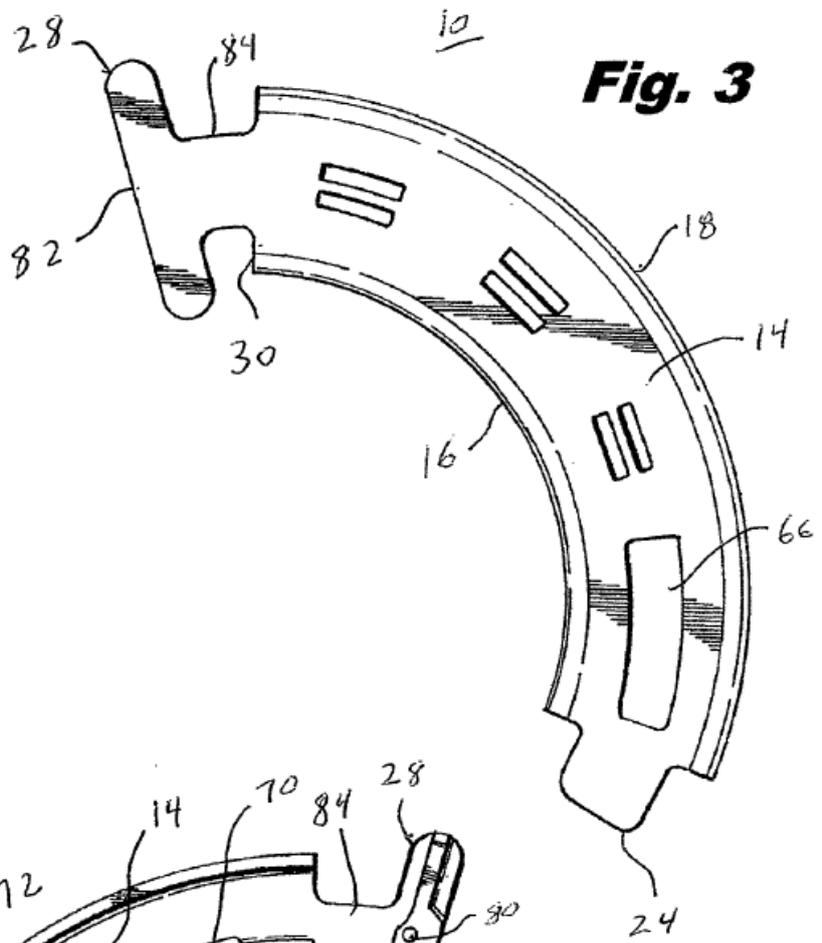
**REIVINDICACIONES**

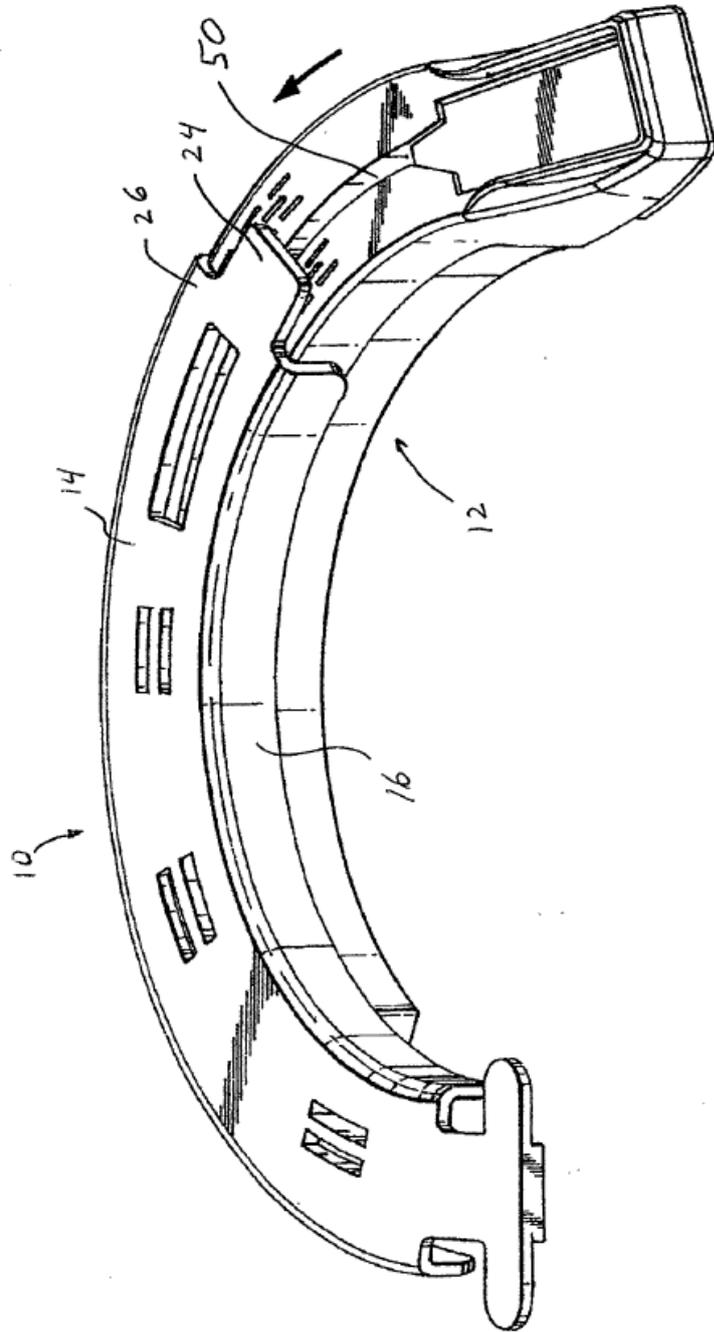
1. Una ayuda de transporte de cartuchos que comprende:  
una base (14, 122, 162),  
una primera pared lateral (16, 124, 164) que se extiende perpendicularmente desde la base (14, 122, 162);  
5 una segunda pared lateral (18, 126, 166) que se extiende perpendicularmente desde la base (14, 122, 162);  
y  
un nervio (60, 192, 194, 196) que se extiende perpendicularmente desde una parte inferior (62, 198) de la base (14, 122, 162), extendiéndose el nervio (60, 192, 194, 196) paralelo a la primera y la segunda paredes laterales (16, 124, 164, 18, 126, 166),  
10 caracterizada por que la primera pared lateral (16, 124, 164) se extiende desde un primer borde de la base y la segunda pared lateral (18, 126, 166) se extiende desde un segundo borde de la base,  
incluyendo el nervio (60, 192, 194, 196) al menos una chaveta perpendicular (70, 72, 74, 200, 202, 204) formada a lo largo de un borde inferior del nervio (60, 192, 194, 196), mediante la cual la ayuda de transporte de cartuchos se puede asegurar vertical y lateralmente en un cartucho de grapas.
- 15 2. La ayuda de transporte de cartuchos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la base (14, 122, 162) incluye una lengüeta (24, 132) que se extiende desde un primer extremo de la base (14, 122, 162).
3. La ayuda de transporte de cartuchos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la base (14, 122, 162) incluye una lengüeta (28, 136) en forma de T que se extiende desde un segundo extremo de la base (14, 122, 162).  
20
4. La ayuda de transporte de cartuchos según la reivindicación 3, en donde la lengüeta (28, 136) en forma de T incluye un saliente (32, 142) orientado hacia abajo para su aplicación con un cartucho de grapas.
5. La ayuda de transporte de cartuchos según la reivindicación 4, en donde el saliente (32, 142) orientado hacia abajo incluye al menos una espiga (78, 80, 144, 146) para su aplicación con un fiador formado en un cartucho de grapas.  
25
6. La ayuda de transporte de cartuchos según la reivindicación 4 o la reivindicación 5, en donde la lengüeta (28, 136) en forma de T incluye un elemento transversal y un cuello flexible que conecta la barra transversal con el segundo extremo de la base (14, 122, 162).
7. La ayuda de transporte de cartuchos según la reivindicación 6, en donde el saliente (32, 142) orientado hacia abajo se extiende desde el elemento transversal.  
30
8. La ayuda de transporte de cartuchos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la base, (14, 122, 162), la primera y la segunda paredes laterales (16, 124, 164, 18, 126, 166) y el nervio (60, 192, 194, 196) tienen forma curvada.
9. La ayuda de transporte de cartuchos según la reivindicación 8, en donde el radio de curvatura de la base (14, 122, 162), de la primera y de la segunda paredes laterales y del nervio (60, 192, 194, 196) es idéntico al radio de curvatura de un cartucho de grapas asociado.  
35



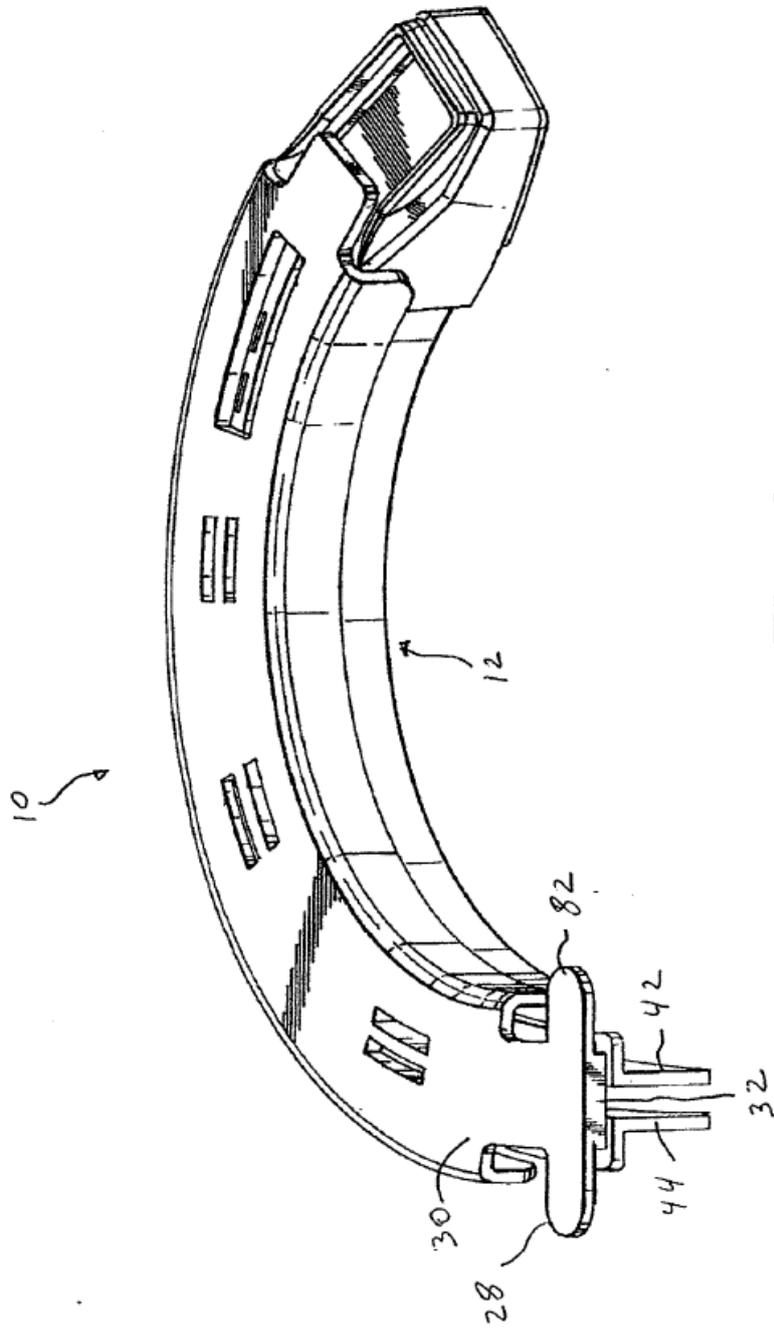


**Fig. 2**

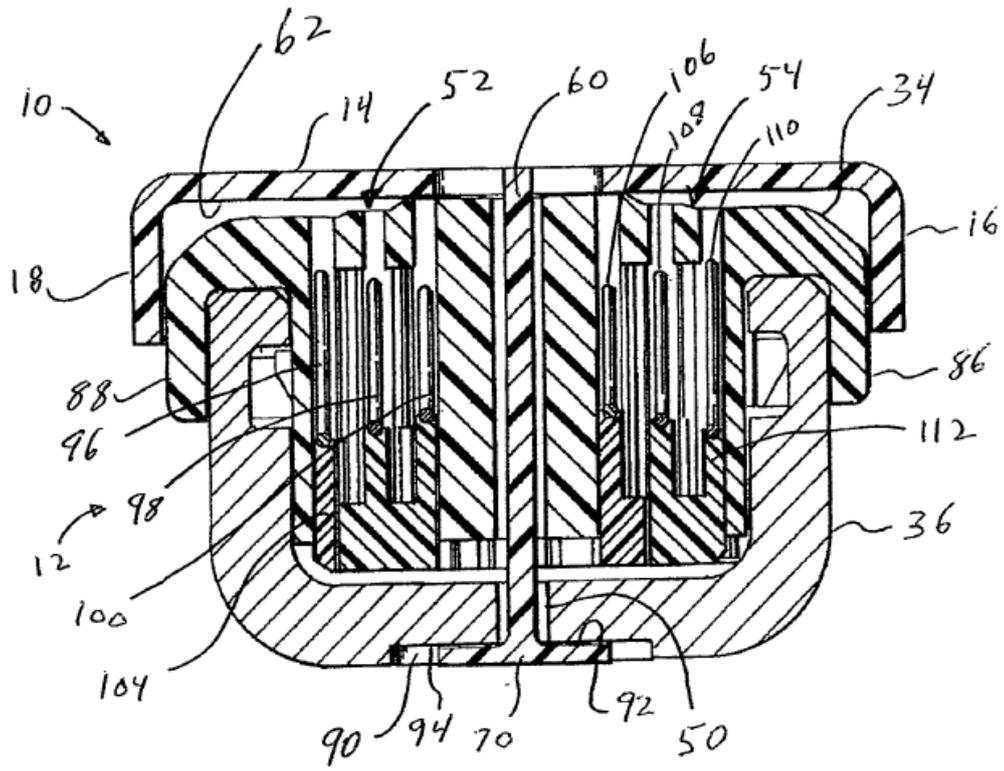




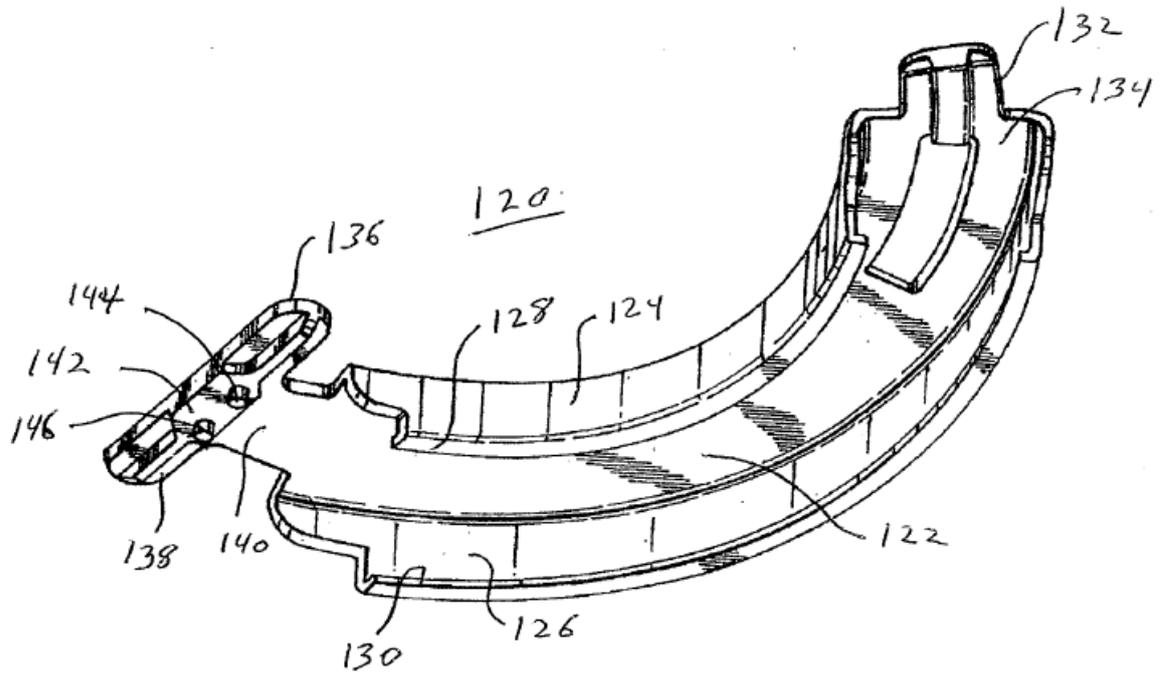
**Fig. 5**



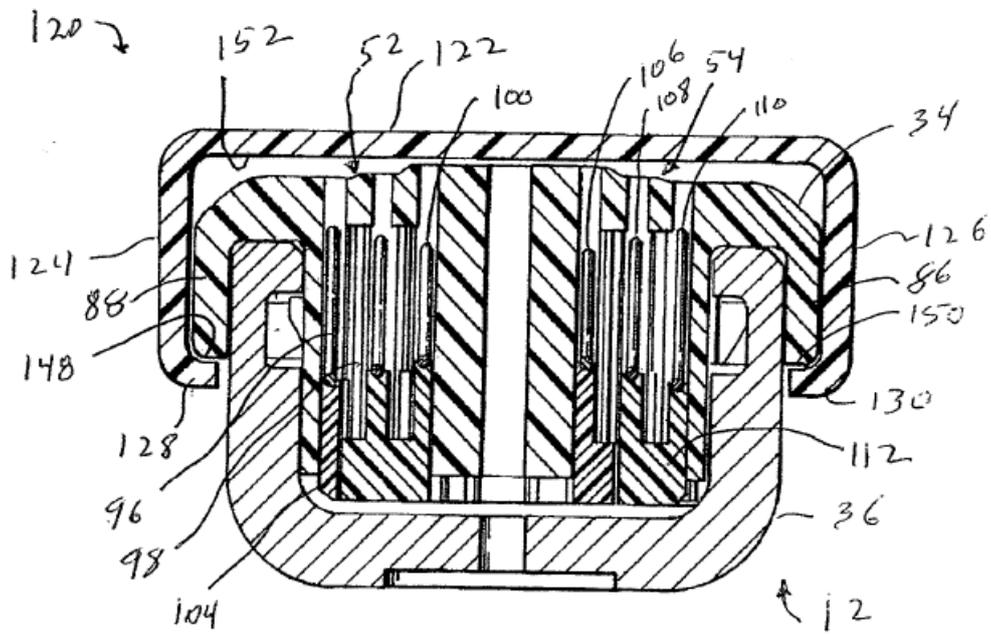
**Fig. 6**



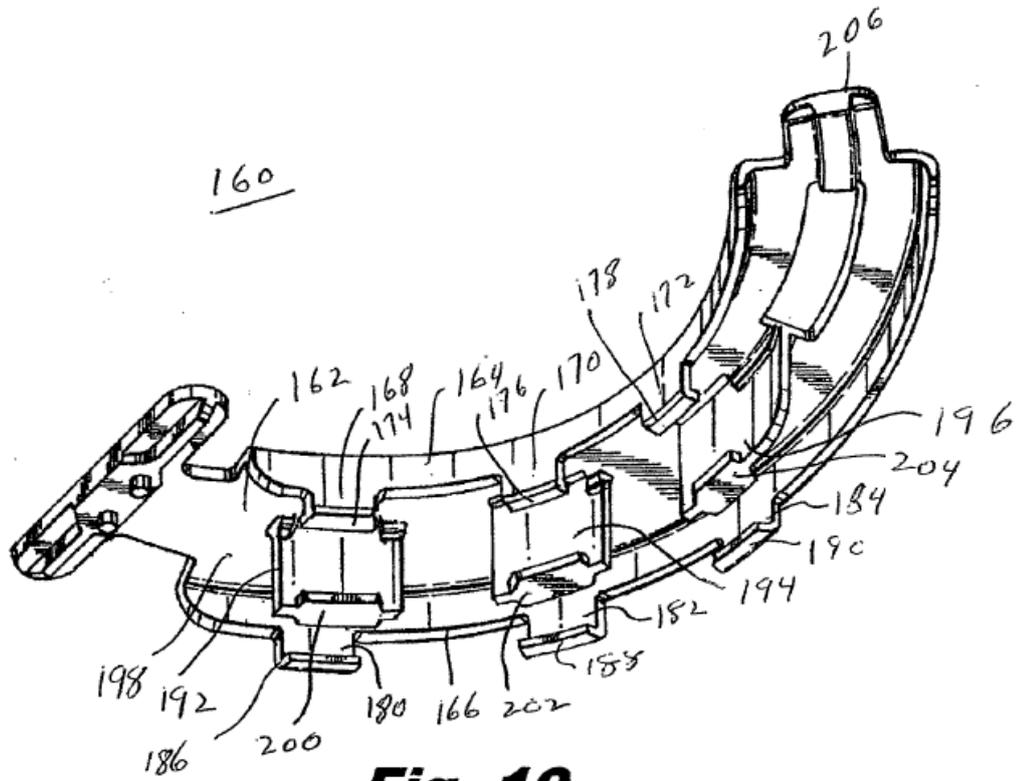
**Fig. 7**



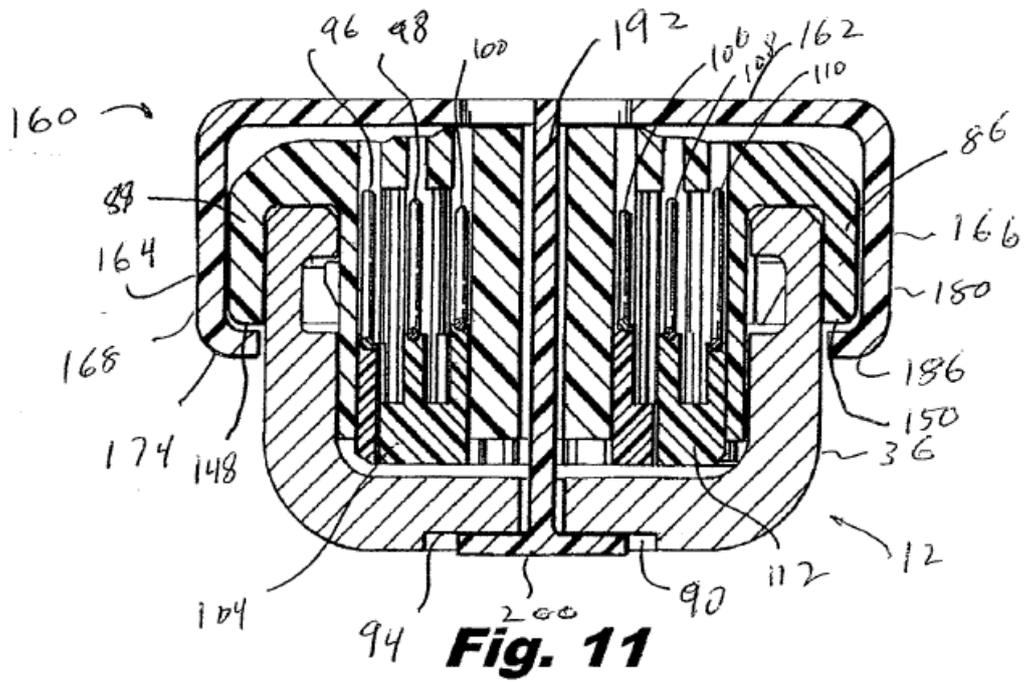
**Fig. 8**



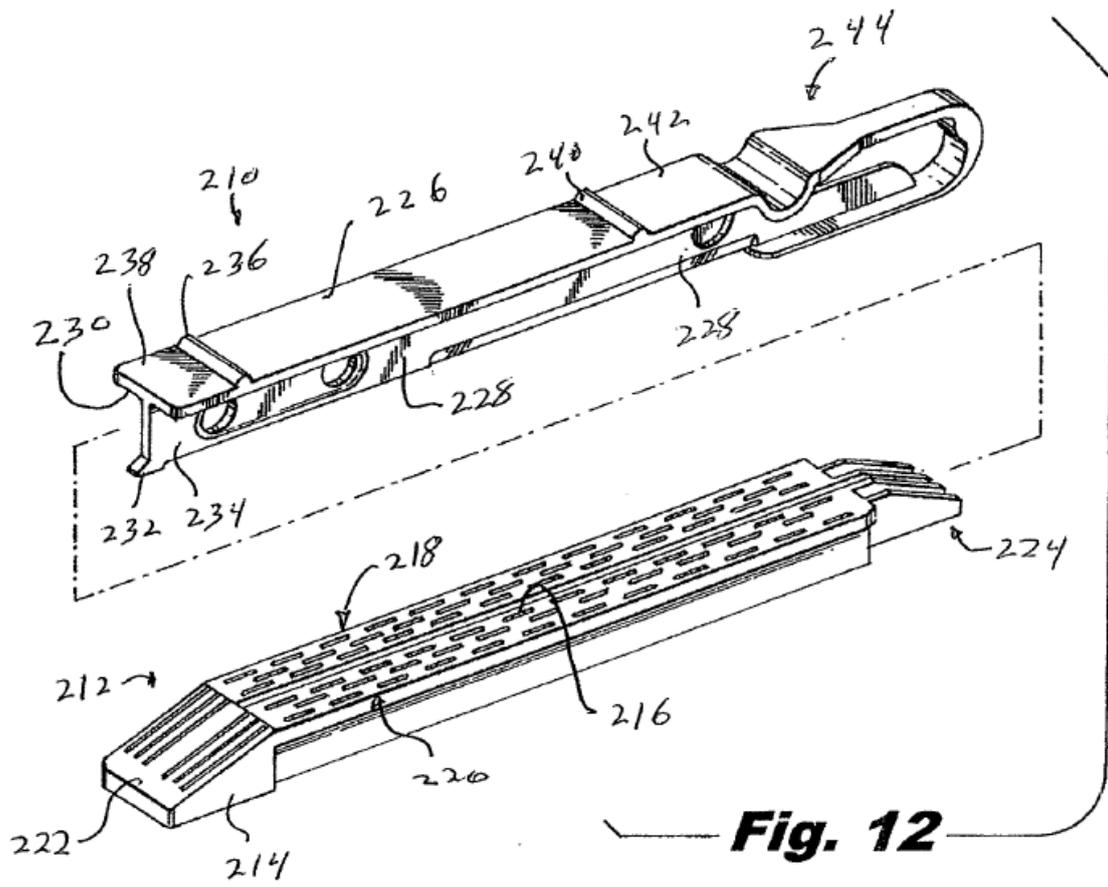
**Fig. 9**



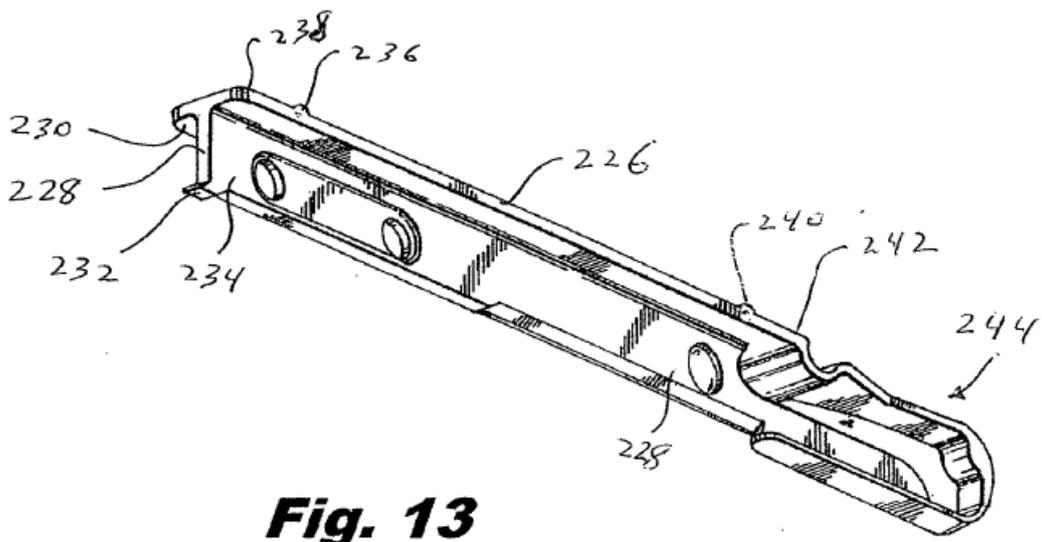
**Fig. 10**



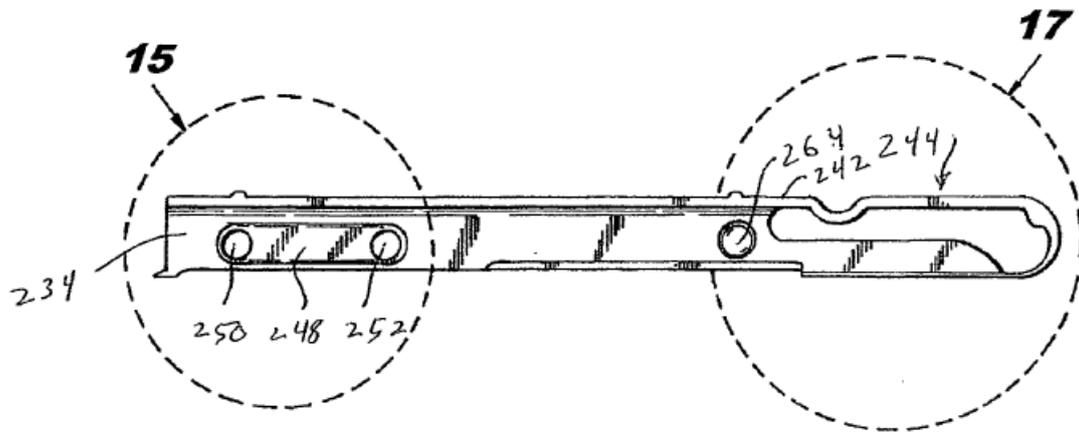
**Fig. 11**



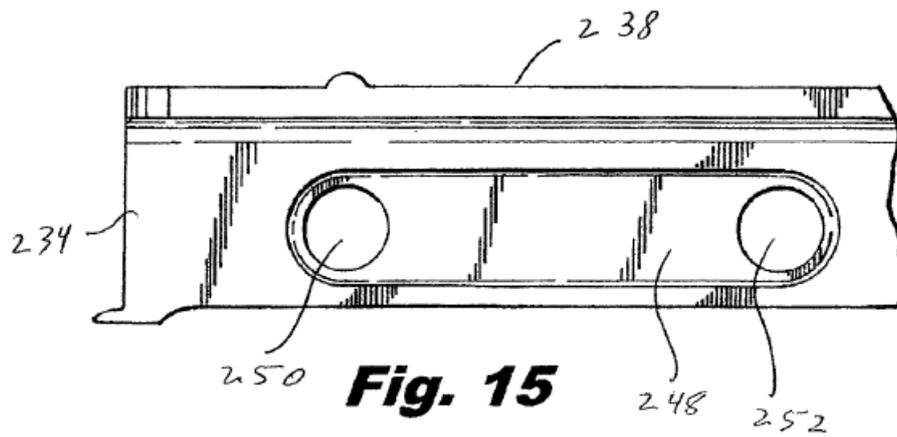
**Fig. 12**



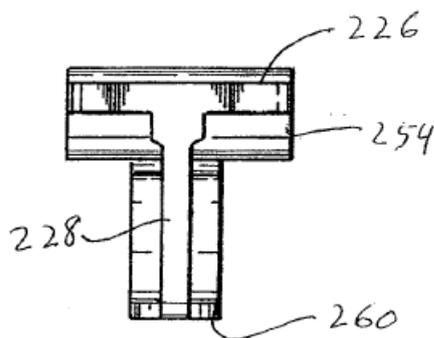
**Fig. 13**



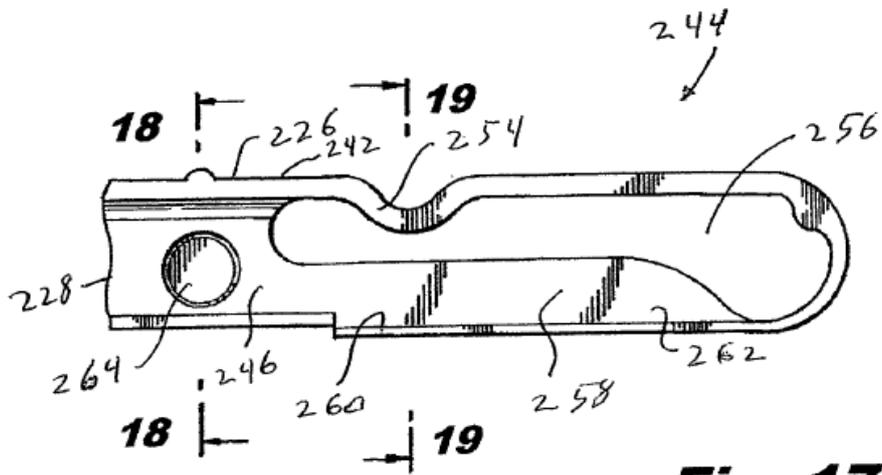
**Fig. 14**



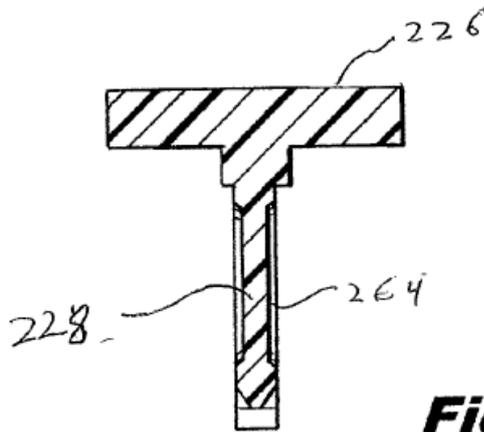
**Fig. 15**



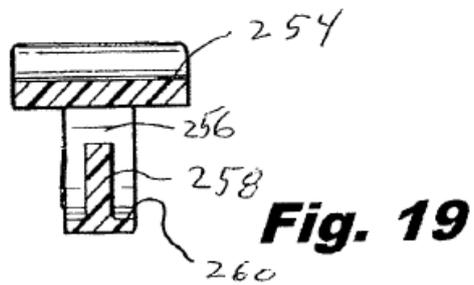
**Fig. 16**



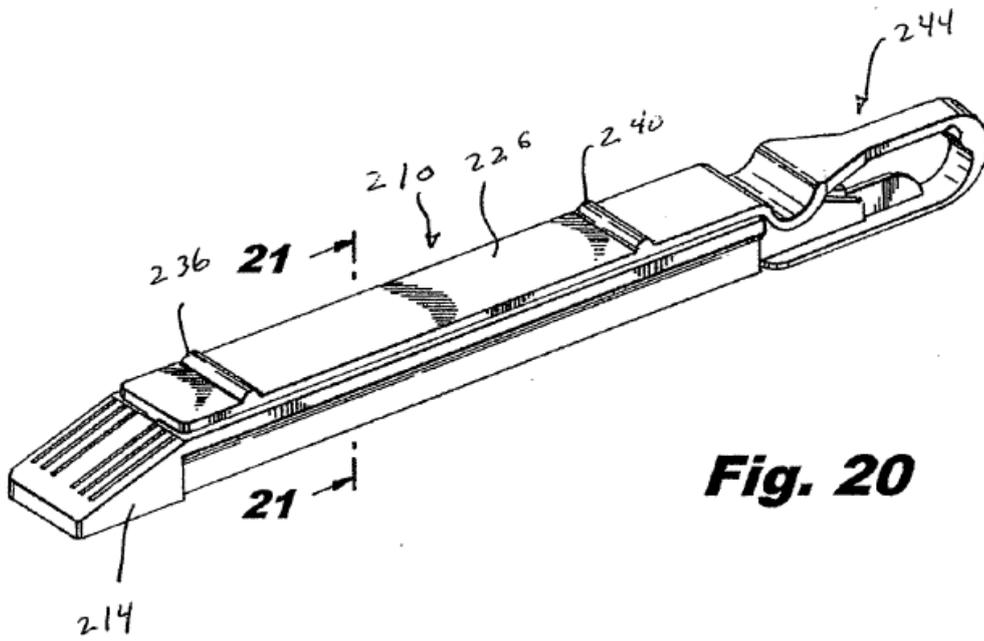
**Fig. 17**



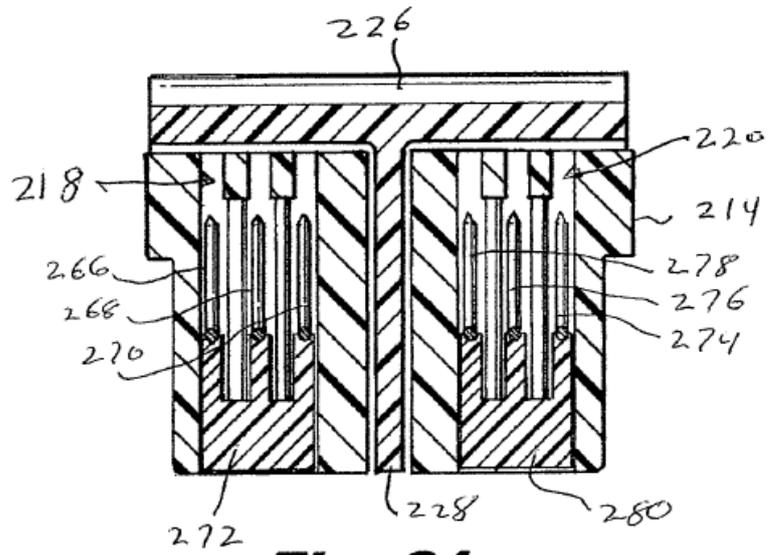
**Fig. 18**



**Fig. 19**



**Fig. 20**



**Fig. 21**