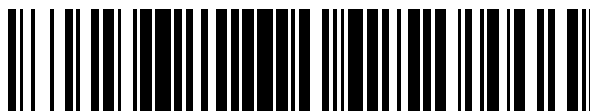


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 594**

51 Int. Cl.:  
**A61B 17/072** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09252249 .9**
- 96 Fecha de presentación: **22.09.2009**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2165662**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.03.2010**

54 Título: **Tope de tejido para instrumento quirúrgico**

30 Prioridad:  
**23.09.2008 US 235751**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**29.03.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**29.03.2012**

73 Titular/es:  
**Tyco Healthcare Group LP  
Mailstop 8 N-1 555 Long Wharf Drive  
New Haven, CT 06511, US**

72 Inventor/es:  
**Farascioni, David**

74 Agente/Representante:  
**de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 377 594 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

Tope del tejido para instrumento quirúrgico

### Antecedentes

#### Campo técnico

- 5 La presente divulgación está relacionada en general con instrumentos quirúrgicos y, más en particular, con instrumentos quirúrgicos para unir tejido quirúrgicamente.

Antecedentes de la técnica relacionada

- 10 Los instrumentos grapadores quirúrgicos utilizados para aplicar filas paralelas de grapas a través del tejido vivo comprimido, son muy conocidos en la técnica. Estos instrumentos quirúrgicos se emplean comúnmente para cerrar tejidos u órganos antes de la operación o resección, para ocluir órganos en procesos torácicos y abdominales, y para sujetar tejidos en las anastomosis.

- 15 Típicamente, tales instrumentos grapadores quirúrgicos incluyen un conjunto de yunque, un conjunto de cartucho para contener una serie de grapas quirúrgicas, un mecanismo de aproximación para aproximar el yunque y el cartucho y los conjuntos de yunque, y un mecanismo de disparo para expulsar las grapas quirúrgicas desde el conjunto del cartucho.

- 20 Durante el uso, un cirujano aproxima generalmente al inicio los miembros de yunque y de cartucho. A continuación, el cirujano puede disparar el instrumento para colocar las grapas en el tejido. Adicionalmente, el cirujano puede utilizar el mismo instrumento o un instrumento independiente, para cortar el tejido contiguo o entre la fila (o filas) de grapas. Alternativamente, el instrumento grapador quirúrgico puede expulsar secuencialmente las grapas, mientras se aproximan el yunque y el cartucho.

El preámbulo de la reivindicación independiente anexa está basado en la divulgación del documento US-A-5816471.

#### Sumario

La presente divulgación está relacionada con un instrumento quirúrgico para unir quirúrgicamente el tejido, como se define en la reivindicación 1 anexa. Las reivindicaciones dependientes definen modos de realización preferidos.

- 25 Breve descripción de las figuras

Se divulgan en esta memoria diversos modos de realización del instrumento quirúrgico actualmente presentado, con referencia a los dibujos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un modo de realización del instrumento quirúrgico de la presente divulgación;

- 30 Las figuras 2 - 4 son vistas en perspectiva de una parte del instrumento quirúrgico de la figura 1, mostrando un miembro de tope en una primera posición;

Las figuras 5 - 7 son vistas laterales de un efector final del instrumento quirúrgico de la figura 1, ilustrado en diferentes etapas de funcionamiento;

- 35 La figura 8 es una vista en perspectiva de una parte del instrumento quirúrgico de la figura 1, mostrando un miembro de tope contiguo a su segunda posición;

La figura 9 es una vista en perspectiva de un miembro de mordaza curvado, de acuerdo con otro modo de realización de la presente divulgación, mostrando un miembro de tope en una primera posición;

La figura 10 es una vista despiezada en perspectiva del miembro de mordaza curvado de la figura 9,

- 40 La figura 11 es una vista en perspectiva del miembro de mordaza curvado de la figura 9, mostrando la sección transversal de una parte distal tomada a lo largo de la línea 11 - 11 de sección de la figura 9; y

La figura 12 es una vista en perspectiva del miembro de mordaza curvado de la figura 9, mostrando el miembro de tope en una segunda posición.

#### Descripción detallada

- 45 Se describen con detalle modos de realización del instrumento quirúrgico actualmente divulgado con referencia a los dibujos, en los que las referencias numéricas similares designan elementos similares o idénticos en cada una de las diversas vistas. En los dibujos y en la descripción siguiente, el término "proximal" se refiere al extremo del instrumento quirúrgico que está más cercano al operador, mientras que el término "distal" se refiere al extremo del

instrumento quirúrgico que está más alejado del operador. Como apreciará un experto en la técnica, el instrumento quirúrgico representado dispara grapas, pero puede ser adaptado para disparar cualquier otra sujeción tal como clips o sujeciones de dos piezas. Además, el miembro de tope divulgado puede ser utilizado con fórceps electroquirúrgicos. En el documento EP 1594755 del mismo autor, se describen otros detalles de los fórceps electroquirúrgicos.

Con referencia a la figura 1, la referencia numérica 100 designa un modo de realización del instrumento quirúrgico de la presente divulgación. En interés de la brevedad, la presente divulgación se enfoca sobre un efector final y un miembro de tope del instrumento quirúrgico 100. Los números de publicación de las solicitudes de patente de Estados Unidos 2008/0105730, 2008/0110960, 2008/0142565 y 2008/0041916, describen con detalle la estructura y funcionamiento de otros conjuntos de sujeciones quirúrgicas. Cualquiera de los conjuntos de sujeciones quirúrgicas divulgadas en las solicitudes de patente citadas, pueden incluir el miembro de tope actualmente divulgado.

El instrumento quirúrgico 100 está configurado para pinzar, sujetar y/o cortar tejido. En general, el instrumento quirúrgico 100 incluye un conjunto 160 de asa, una parte alargada 120 que se extiende distalmente desde el conjunto 160 de asa y que define un eje longitudinal "A - A", y un conjunto 150 de utensilio adaptado para pinzar y sujetar el tejido. La parte alargada 120 tiene una parte proximal 122 y una parte distal 124, y acopla operativamente el conjunto 160 de asa con el conjunto 150 del utensilio. El conjunto 150 del utensilio incluye un efector final 154 y un miembro 170 de tope. El efector final 154, que está dispuesto contiguamente a la parte distal 124 de la parte alargada 120, incluye un primer miembro 130 de mordaza y un segundo miembro 140 de mordaza. Al menos uno de los miembros 130, 140 de mordaza está adaptado para desplazarse con respecto al otro miembro (130 o 140) de mordaza, entre posiciones separadas y aproximadas. En el modo de realización ilustrado, el primer miembro 130 de mordaza contiene un conjunto 132 de cartucho, mientras que el segundo miembro 140 de mordaza incluye un conjunto de 142 de yunque. Como se estudia a continuación, el conjunto 142 de yunque se desplaza con respecto al conjunto 132 de cartucho, entre posiciones separada y aproximada, por el accionamiento del conjunto 160 de asa, por ejemplo. Sin embargo, se concibe también que puedan ser utilizables también otros métodos de aproximación de los miembros de mordaza, incluyendo el deslizamiento de una barra 168 de pinzado.

El conjunto 160 de asa incluye un asa estacionaria 162 y un asa móvil 164. El asa móvil 164 está adaptada para desplazarse giratoriamente acercándose o alejándose del asa estacionaria 162. Además, el asa móvil 164 está operativamente conectada al conjunto 140 de yunque a través de un mecanismo adaptado para convertir al menos una actuación parcial del asa móvil 164 en un movimiento de giro de al menos uno entre el conjunto 132 de cartucho y el conjunto de 142 de yunque, entre posiciones separada y aproximada. Como se reconocerá por un experto en la técnica, cualquier mecanismo de accionamiento convencional puede ser empleado para acoplar operativamente el asa móvil 164 con el conjunto 150 de utensilio.

Con referencia a las figuras 2 - 5, el conjunto 132 de cartucho tiene una superficie 134 de contacto con el tejido y una pluralidad de ranuras 136 de retención de las sujeciones. La superficie 134 de contacto con el tejido está generalmente mirando hacia el conjunto de 142 de yunque (véase la figura 1) y, durante el funcionamiento, engancha el tejido cuando el conjunto de 142 de yunque se aproxima al conjunto 132 de cartucho. Las ranuras 136 de retención de las sujeciones están dispuestas en filas a lo largo de la superficie 134 de contacto con el tejido. Cada ranura 136 de retención de las sujeciones está adaptada para contener una sujeción (no ilustrada) hasta que el usuario acciona el conjunto 160 de asa (véase la figura 1), por ejemplo. Cuando el asa móvil 164 gira hacia el asa estacionaria 162, las sujeciones son expulsadas desde las ranuras 134 de retención de las sujeciones y se desplazan hacia el conjunto de 142 de yunque.

Además de las ranuras 134 de retención de las sujeciones, el conjunto 132 de cartucho tiene un canal 138 para la cuchilla adaptado para recibir deslizantemente una cuchilla (no ilustrada) o cualquier otro utensilio de corte adecuado. El canal 138 de la cuchilla está dispuesto entre filas de ranuras 136 de retención de las sujeciones y se extiende a lo largo de la superficie 134 de contacto con el tejido. En funcionamiento, la cuchilla (no ilustrada) se desliza a través del canal 138 de la cuchilla cuando el asa móvil 164 gira hacia el asa estacionaria 162. Alternativamente, se pueden utilizar otros mecanismos para dirigir la cuchilla por el canal 138 de cuchilla. Además del canal 138 de la cuchilla, el conjunto 132 de cartucho tiene una pareja de ranuras 139 formadas sobre la superficie 134 de contacto con el tejido. Cada ranura 139 proporciona el acceso a una parte interna del conjunto 132 de cartucho y está configurada para recibir partes del miembro 170 de tope.

En los modos de realización divulgados, el conjunto 160 de asa contiene un mecanismo de accionamiento para accionar las sujeciones desde las ranuras 136 de retención de las sujeciones y hacer avanzar la cuchilla a lo largo del canal 138 de cuchilla. Este mecanismo de accionamiento incluye una varilla de disparo, operativamente conectada al asa móvil 164. Durante el funcionamiento, el asa móvil 164 girando hacia el asa estacionaria 162, hace que la varilla de disparo avance distalmente. La varilla de disparo está a su vez operativamente acoplada a un conjunto de accionamiento axial, posicionado al menos parcialmente dentro del conjunto 150 de utensilio. El conjunto de accionamiento axial está configurado para desplazarse distalmente, como respuesta a una traslación distal de la varilla de disparo. La traslación distal del conjunto de accionamiento axial, hace que el segundo miembro 140 de mordaza gire hacia el primer miembro 130 de mordaza. Además, el conjunto de accionamiento axial empuja a un patín de accionamiento dispuesto dentro del primer miembro 130 de mordaza en una dirección distal, mientras que el patín de accionamiento se traslada distalmente a través del efector final 154. Cuando el patín de

accionamiento avanza distalmente a través del primer miembro 130 de mordaza, este patín de accionamiento empuja a las sujeciones hacia fuera de las ranuras 136 de retención de las sujeciones. En un modo de realización, el conjunto de accionamiento axial incluye una cuchilla montada sobre una parte distal del mismo. En funcionamiento, esta cuchilla se desplaza a través del canal 138 de la cuchilla cuando el conjunto de accionamiento axial se desplaza distalmente a través del efector final 154.

El miembro 170 de tope está dispuesto contiguamente a la parte distal 137 del primer miembro 130 de mordaza (que está ilustrado como un conjunto 132 de cartucho, pero puede ser también el conjunto 142 de yunque). El miembro 170 de tope es giratorio con respecto al primer miembro 130 de mordaza entre una primera posición, como la ilustrada en la figura 5, y una segunda posición, como se representa en la figura 7. En la primera posición, al menos una parte del miembro 170 de tope está situada externamente al primer miembro 130 de mordaza, mientras que en la segunda posición, al menos una parte del miembro 170 de tope está posicionada al menos parcialmente por debajo de la superficie 134 de contacto con el tejido del primer miembro 130 de mordaza. Hay dispuesta una parte significativa del miembro 170 de tope externamente al primer miembro 130 de mordaza, cuando el miembro 170 de tope está situado en la primera posición. Se contempla que el término "significativa" signifique que al menos la mitad de cada pata 177 de la parte 170 de tope está dispuesta externamente al primer miembro 130 de mordaza, cuando el miembro 170 de tope está situado en la primera posición. Además, según se utiliza en esta memoria, "significativa" puede significar que más de un tercio del miembro 170 de tope está dispuesto externamente al primer miembro 130 de mordaza, cuando el 170 está situado en la primera posición.

El miembro 170 de tope incluye una base 172 adaptada para encajar con una superficie exterior de la parte distal 137 del primer miembro 130 de mordaza, y una parte 174 de detención adaptada para enganchar el tejido. Un pasador giratorio 176, o cualquier otro dispositivo adecuado, conecta giratoriamente la parte 174 de detención a la base 172. Consecuentemente, la parte 174 de detención está configurada para girar retirándose y acercándose a la superficie 134 de contacto con el tejido. En un modo de realización, el miembro 170 de tope incluye un miembro de propensión (por ejemplo, un resorte) para hacer que la parte 174 de detención tienda a alejarse del primer miembro 130 de mordaza.

La parte 174 de detención contiene un cuerpo 175 y al menos una pata 177 que se extiende proximalmente desde el cuerpo 175. En el modo de realización representado en la figura 2, la parte 174 de detención tiene dos patas 177 que se extienden proximalmente desde el cuerpo 175. La parte 174 de detención puede incluir, no obstante, más o menos patas 177. Las dos patas 177 ilustradas en la figura 2 definen un espacio entre ellas adaptado para recibir una cuchilla. Cada pata 177 está dimensionada para ser recibida dentro de una ranura 139 e incluye una superficie proximal 173. Cuando el miembro 170 de tope está situado en la primera posición, cada superficie proximal 173 define un ángulo oblicuo con respecto a la superficie 134 de contacto con el tejido, como se observa en la figura 5. Por el contrario, cuando el miembro 170 de tope está situado en la segunda posición (véase la figura 7), cada superficie proximal 173 define un ángulo sustancialmente perpendicular a la superficie 134 de contacto con el tejido. Independientemente de la posición del miembro 170 de tope, las patas 177 se ilustran posicionadas sobre lados opuestos del canal 138 de la cuchilla. Las ranuras 139, que están dimensionadas para recibir las patas 177, están situadas consecuentemente también en lados opuestos del canal 138 de la cuchilla.

Haciendo referencia a las figuras 6 - 8, el miembro 170 de tope facilita la retención del tejido entre el primer y el segundo miembros 130, 140 de mordaza durante el funcionamiento del instrumento quirúrgico 100 (véase la figura 1). Es decir, el miembro 170 de tope ayuda a impedir la migración del tejido o que se traslade distalmente más allá de su pretendida localización entre los miembros de mordaza. Durante el uso, el usuario posiciona inicialmente el instrumento quirúrgico 100 contiguamente a un tejido objetivo. Particularmente, el tejido objetivo se coloca entre el primer y segundo miembros 130, 140 de mordaza. El ángulo definido por el cuerpo 175 con respecto a la superficie 134 de contacto con el tejido, facilita la introducción del tejido objetivo "T" en el conjunto 150 del utensilio, en la dirección general de la flecha "A", según se observa en la figura 6. Una vez que el usuario ha colocado al menos una parte del tejido objetivo entre el primer y segundo miembros 130, 140 de mordaza, el usuario tira del asa móvil 164 hacia el asa estacionaria 162 para aproximar el conjunto 152 de yunque hacia el conjunto 132 de cartucho. Mientras que el usuario tira del asa móvil 164, el conjunto 152 de yunque se desplaza más cerca del conjunto 132 de cartucho y el tejido objetivo "T" es capturado entre la superficie 134 de contacto con el tejido del conjunto 132 de cartucho. Al mismo tiempo, el conjunto de 142 de yunque empuja a la parte 174 de detención hacia el conjunto 132 de cartucho. Como respuesta a la fuerza ejercida por el conjunto de 142 de yunque sobre la parte 174 de detención, la parte 174 de detención gira alrededor del pasador 176 de giro hacia el conjunto 132 de cartucho, es decir, contra la tensión del miembro de propensión (no ilustrado). Aunque la parte 174 de detención se desplaza aproximándose al conjunto 134 del cartucho, al menos una parte de las patas 177 se desplazan hacia una parte interna del conjunto 132 de cartucho a través de las ranuras 139, como se observa en la figura 7. Cuando el miembro 170 de tope está en la segunda posición (como se ilustra en la figura 7), una parte de las patas 177 se sitúa dentro del conjunto 132 de cartucho; correspondientemente, una parte de las superficies proximales 173 se sitúa fuera del conjunto 132 de cartucho. Como se ha estudiado anteriormente, las superficies proximales 173 definen un ángulo relativamente ortogonal con respecto a la superficie 134 de contacto con el tejido, cuando el miembro 170 de tope está en la segunda posición, obstaculizando con ello el escape del tejido durante el pinzamiento.

La presente divulgación contempla también que el miembro 170 de tope se pueda unir liberablemente al efector final 150 a través de medios mecánicos convencionales, por ejemplo acoplamiento de bayoneta, pestillo, fiador o conexión a presión.

5 Con referencia a las figuras 9 - 12, se contempla otro modo de realización del primer miembro 230 de mordaza. El primer miembro 230 de mordaza de este modo de realización tiene una forma curvada (es decir, con respecto al eje longitudinal "A - A"). Se contempla que los miembros de mordaza curvados puedan facilitar la realización de ciertos tipos de procesos quirúrgicos. Por ejemplo, los miembros de mordaza curvados, en comparación con los miembros de mordaza rectos (tales como los miembros ilustrados en la figura 1), pueden ayudar a facilitar el acceso a regiones pélvicas inferiores, por ejemplo durante la resección inferior anterior ("LAR") u otra cirugía colon-rectal.

10 El primer miembro 230 de mordaza incluye una abertura 239 (figura 10) adaptada para recibir ambas patas 277 de la parte 270 de tope, en lugar de dos ranuras 139 capaces, cada una de ellas, de recibir una pata 177 del miembro 170 de tope. El miembro 270 de tope es similar al miembro 170 de tope. Sin embargo, el miembro 270 de tope tiene una parte 274 de detención directamente conectada a una parte distal 237 del primer miembro 230 de mordaza. La parte distal 237 contiene un orificio 235 (figura 10) adaptada para recibir un pasador 276 de giro. El pasador 276 de giro, o cualquier otro dispositivo adecuado, acopla giratoriamente el miembro 270 de tope con el primer miembro 230 de mordaza.

En general, el primer miembro 230 de mordaza incluye un alojamiento curvado 231 y un conjunto 232 de cartucho curvado. El alojamiento 231 tiene un canal curvado 233 adaptado para recibir el conjunto 232 de cartucho curvado. El conjunto 232 de cartucho curvado contiene una superficie 234 de contacto con el tejido configurada para aplicarse al tejido, filas de ranuras 236 de retención de las sujeciones que se extienden a lo largo de su perfil curvado, y un canal 238 de cuchilla adaptado para recibir deslizantemente una cuchilla (no ilustrada). El canal 238 de cuchilla está dispuesto entre las filas de ranuras 236 de retención de las sujeciones.

Como se ha estudiado anteriormente, el conjunto 160 de asa de accionamiento no solamente expulsa las sujeciones, sino que también dirige la cuchilla a lo largo del canal 238 de cuchilla (por ejemplo, a través de un solo recorrido o de múltiples recorridos del asa móvil 164). El canal 238 de cuchilla conduce a una abertura 239 formada en la parte distal 237 del conjunto 232 de cartucho. Hay posicionado un rebaje 280 distalmente de la abertura 239 e incluye una pared inclinada 282 (véase la figura 11) que define un ángulo oblicuo con respecto a la superficie 234 de contacto con el tejido, y está adaptada para recibir en ella una parte del miembro 270 de tope. Además de la pared inclinada 282, el rebaje 280 tiene una cavidad 284 adaptada para recibir una parte del miembro 270 de tope.

30 El miembro 270 de tope incluye un cuerpo 275, una pareja de patas que se extienden proximalmente desde el cuerpo 275, y una protuberancia giratoria 286 que se extiende transversalmente desde el cuerpo 275. Las patas 277 definen un espacio entre ellas dimensionado para recibir una cuchilla. Cada pata 277 tiene una superficie proximal 273 que define un ángulo oblicuo con respecto a la superficie 234 de contacto con el tejido cuando la parte 270 de tope está en la primera posición, como se ilustra en la figura 9, y un ángulo sustancialmente perpendicular con respecto a la superficie 234 de contacto con el tejido, cuando la parte 270 de tope está en la segunda posición, como se ilustra en la figura 12.

40 El cuerpo 275 define un ángulo oblicuo con respecto a la superficie 234 de contacto con el tejido. La protuberancia giratoria 286 del miembro 270 de tope está adaptada para ser recibida dentro de la cavidad 284 y tiene un orificio 288 configurado para recibir un pasador 276 de giro. El pasador 276 de giro se extiende a través del orificio 235 del conjunto 270 de cartucho y del orificio 280 de la protuberancia giratoria 286, y permite que el miembro 270 de tope gire desde una primera posición, en la que al menos una parte del miembro 270 de tope está posicionada externamente al primer miembro 230 de mordaza, como se observa en la figura 9, y una segunda posición en la que al menos una parte del miembro 270 de tope está posicionada al menos parcialmente por debajo de una superficie 234 de contacto con el tejido del primer miembro 230 de mordaza, como se observa en la figura 12.

45 Como se observa en la figura 11, el cuerpo 276 contiene adicionalmente un orificio pasante 290 que conduce a la pared inclinada 282, y una pared 292 de apoyo que sobresale hacia el orificio pasante 290. La pared 292 de apoyo está configurada para contener un primer extremo 294a de un miembro 294 de propensión, y una pared inclinada 282 está adaptada para soportar un segundo extremo 294b del miembro 294 de propensión. El miembro 294 de propensión tensa el miembro 270 de tope hacia su primera posición. En el modo de realización representado en las figuras 10 y 11, el miembro de propensión es un resorte, pero el miembro 294 de propensión puede ser, alternativamente, cualquier dispositivo o un medio adecuado capaz de influenciar el miembro 270 de tope alejándolo del primer miembro 230 de mordaza.

55 El funcionamiento del primer miembro 230 de mordaza es sustancialmente similar al funcionamiento del primer miembro 130 de mordaza. El primer miembro 230 de mordaza trabaja conjuntamente con un conjunto de yunque para cortar y/o sujetar el tejido. Cuando el usuario acciona el conjunto 160 de asa, los miembros de mordaza se aproximan, lo cual empuja al miembro 230 de tope desde la primera posición (véase la figura 9) a la segunda posición (véase la figura 12). En la primera posición, la orientación del miembro 230 de tope facilita la introducción del tejido entre el primer miembro 230 de mordaza y el conjunto de yunque. Además, el miembro 230 de tope impide que el tejido se escape distalmente del conjunto de utensilio cuando el miembro 230 de tope está orientado en su

segunda posición. Cuando el conjunto de yunque se desplaza alejándose del primer miembro 230 de mordaza, el miembro 230 de tope, bajo la influencia del miembro 294 de propensión, vuelve a su primera posición.

5 Se comprenderá que pueden hacerse diversas modificaciones a los modos de realización de los instrumentos quirúrgicos actualmente divulgados. Por tanto, la descripción anterior no debe ser interpretada como limitativa, sino meramente como ejemplos de modos de realización de la invención, como se define en las reivindicaciones anexas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un conjunto (150) de utensilio para uso con un instrumento quirúrgico (100), comprendiendo el conjunto (150) de utensilio:
- 5 un efector final (154) dispuesto contiguamente a una parte distal (124) de una parte alargada (120), incluyendo el efector final (154) un primer miembro (130) de mordaza con una superficie (134) de contacto con el tejido, y un segundo miembro (140) de mordaza, siendo móvil uno de los miembros de mordaza con respecto al otro miembro de mordaza, entre posiciones separada y aproximada; y
- un miembro (170) de tope
- 10 caracterizado porque dicho miembro (170) de tope está dispuesto contiguamente a una parte distal del primer miembro (130) de mordaza y comprendiendo una parte (174) de detención adaptada para enganchar el tejido e incluyendo un cuerpo (175), siendo el miembro de tope giratorio con respecto al primer miembro (130) de mordaza, entre
- 15 (i) una primera posición, en la que una parte significativa del miembro (170) de tope está posicionada externamente al primer miembro (130) de mordaza y en la que dicho cuerpo (175) define un ángulo con respecto a dicha superficie (134) de dicho primer miembro de mordaza, adecuado para facilitar la introducción del tejido entre los miembros (130) y (140) de mordaza; y
- 20 (ii) una segunda posición en la que el tejido puede ser capturado entre el primer miembro (130) de mordaza y el segundo miembro (140) de mordaza, donde el segundo miembro (140) de mordaza empuja a la parte (174) de detención del miembro de tope hacia el primer miembro (130) de mordaza, cuando el al menos un miembro de mordaza se desplaza hacia la posición de aproximación, y donde una superficie proximal (173) del miembro (170) de tope define un ángulo sustancialmente perpendicular con respecto al primer miembro (130) de mordaza en la segunda posición, adecuado para dificultar el escape del tejido.
- 25 2. El conjunto de utensilio de la reivindicación 1, en el que el efector final (154) incluye una forma longitudinalmente curvilínea.
3. El conjunto de utensilio de la reivindicación 1, en el que el miembro (170) de tope tiene propensión hacia la primera posición.
4. El conjunto de utensilio de la reivindicación 1, en el que el primer miembro (130) de mordaza incluye al menos una ranura formada en él, estando configurada la al menos una ranura para recibir al menos una parte del miembro (170) de tope.
- 30 5. Un conjunto de utensilio según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que dicho conjunto de utensilio es parte de un instrumento quirúrgico (100) para unir tejido quirúrgicamente, comprendiendo el instrumento quirúrgico:
- el conjunto de utensilio según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4;
- un conjunto (160) de asa; y
- 35 la parte alargada (120), dicha parte alargada (120) se extiende distalmente desde el conjunto (160) de asa y define un eje longitudinal.
6. El conjunto de utensilio de la reivindicación 5, en el que el primer miembro (130) de mordaza es un cartucho (132) y está curvado con respecto al eje longitudinal.
- 40 7. El conjunto de utensilio de la reivindicación 5, que comprende además un miembro de propensión dispuesto en cooperación mecánica con el miembro (170) de tope, donde el miembro de propensión tensa el miembro (170) de tope hacia su primera posición.
8. El conjunto de utensilio de la reivindicación 5, en el que el miembro (170) de tope incluye una base (172) operativamente conectada a la parte (174) de detención.
- 45 9. El conjunto de utensilio de la reivindicación 8, en el que la parte (174) de detención está giratoriamente conectada a la base (172).
10. El conjunto de utensilio de la reivindicación 5, en el que el miembro (170) de tope está giratoriamente acoplado al primer miembro (130) de mordaza.
11. El conjunto de utensilio de la reivindicación 5, en el que el primer miembro (130) de mordaza incluye un canal de cuchilla.

12. El conjunto de utensilio de la reivindicación 11, que comprende además una primera pata y una segunda pata del miembro (170) de tope, estando posicionadas la primera pata y la segunda pata en lados opuestos del canal de la cuchilla.

5 13. El conjunto de utensilio de la reivindicación 12, que comprende además una primera y una segunda ranuras dispuestas sobre el primer miembro (130) de mordaza, estando adaptadas cada una de las primera y segunda ranuras para recibir en ella al menos una parte de una de las primera y segunda patas.

14. El conjunto de utensilio de la reivindicación 13, en el que cada una de las primera y segunda patas está configurada para desplazarse, a través de la primera y segunda ranura, cuando el miembro 170 de tope se desplaza hacia su segunda posición.

10



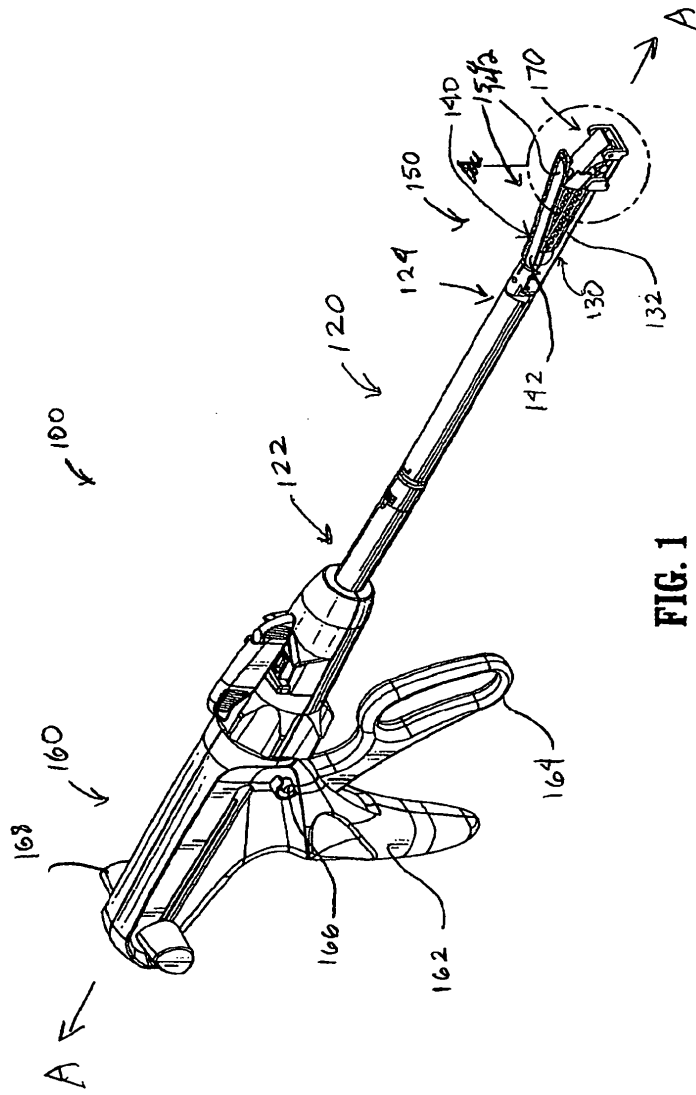


FIG. 1

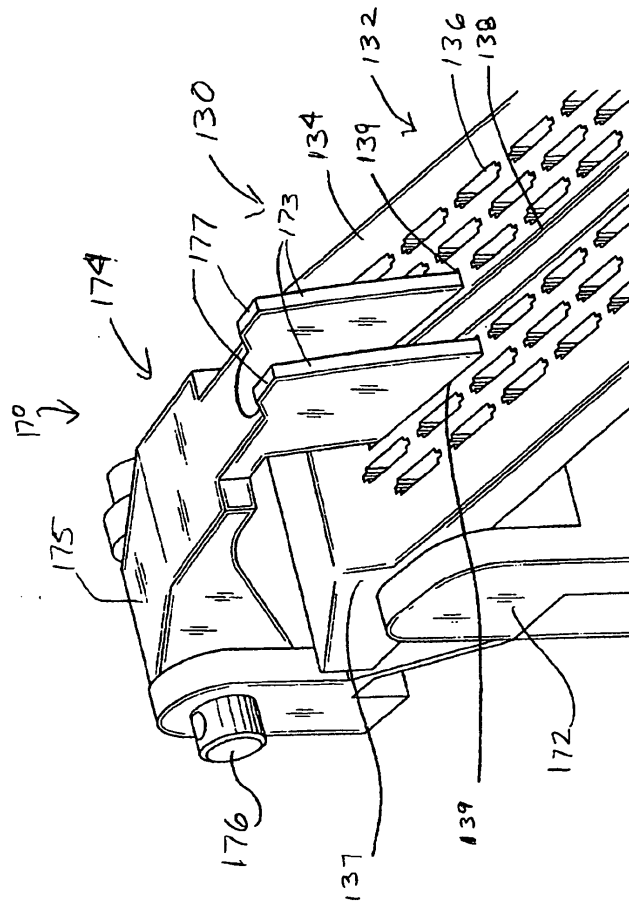
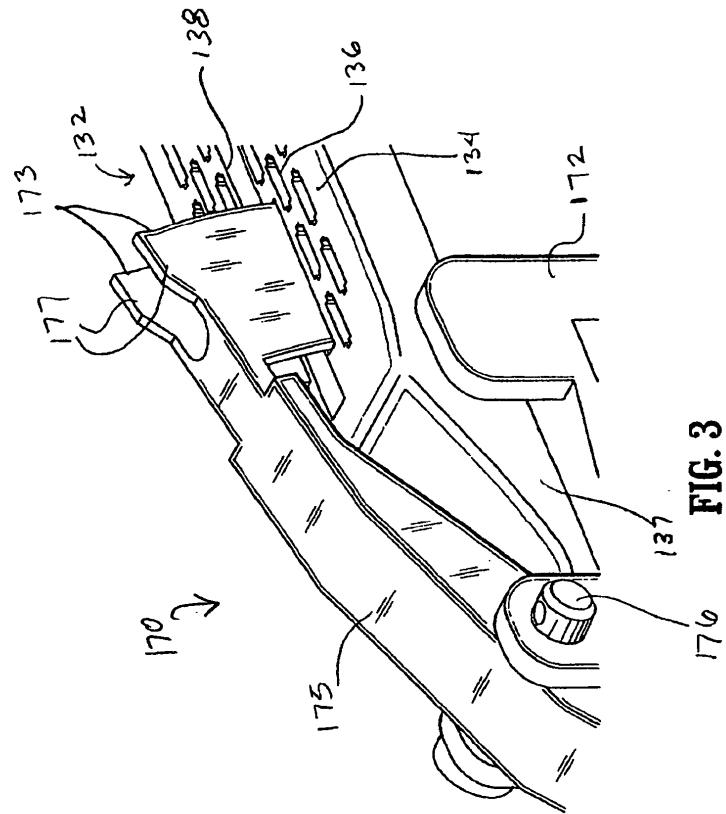
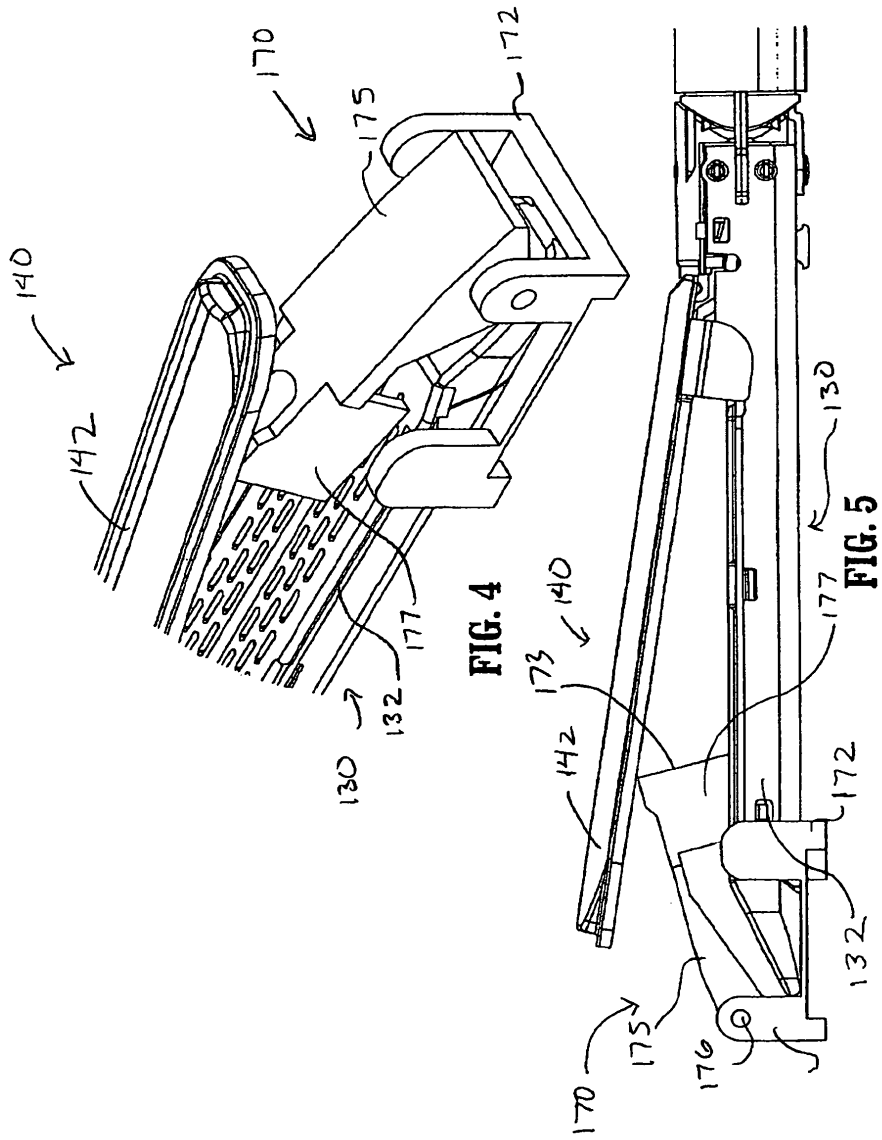
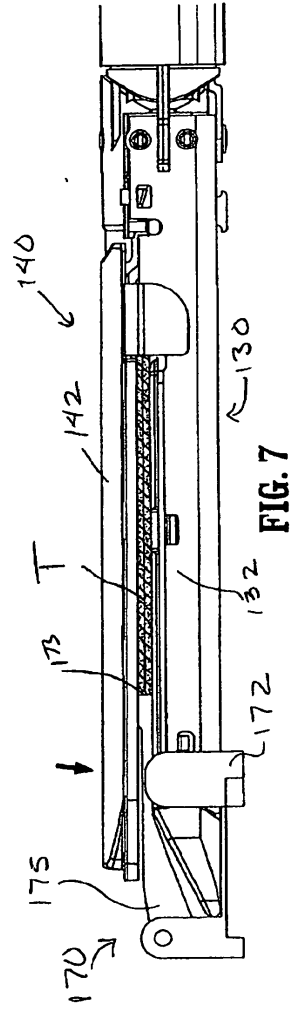
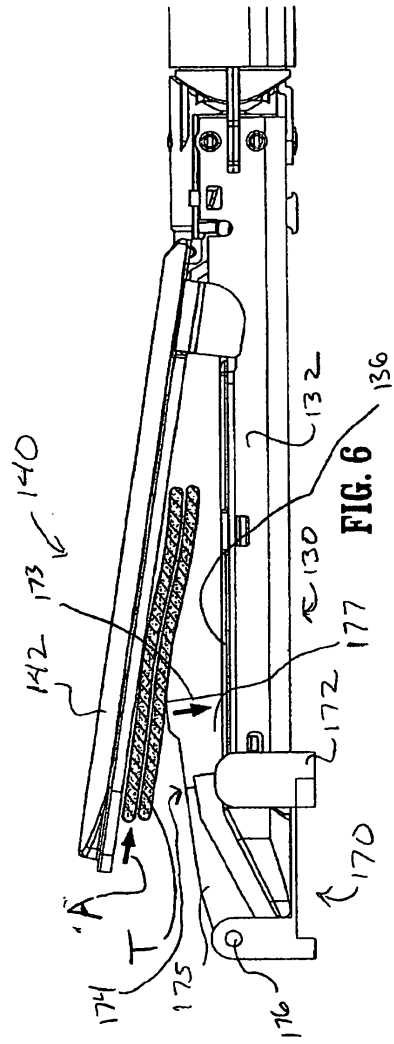


FIG. 2



**FIG. 3**





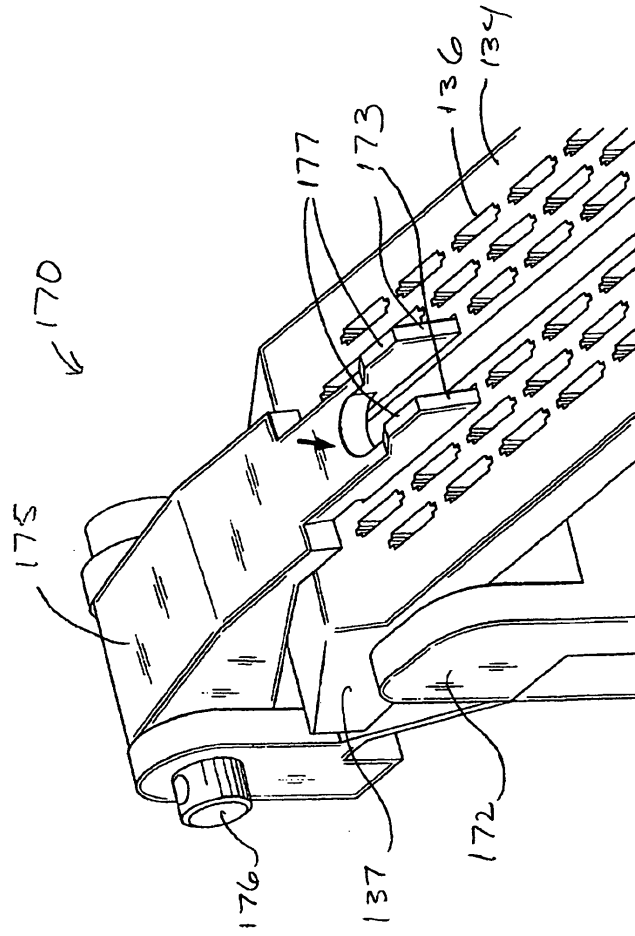


FIG. 8

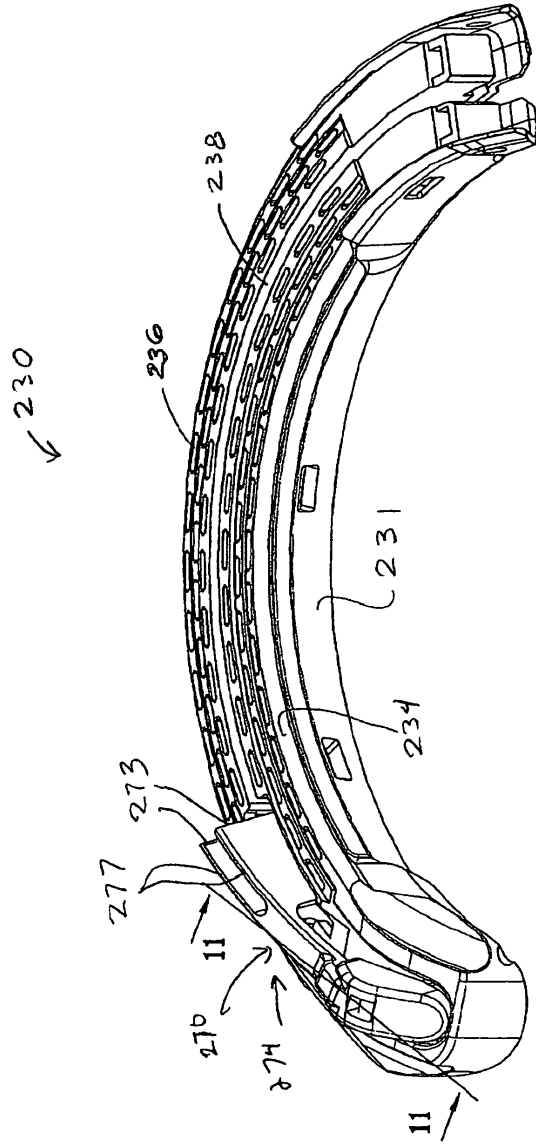


FIG. 9

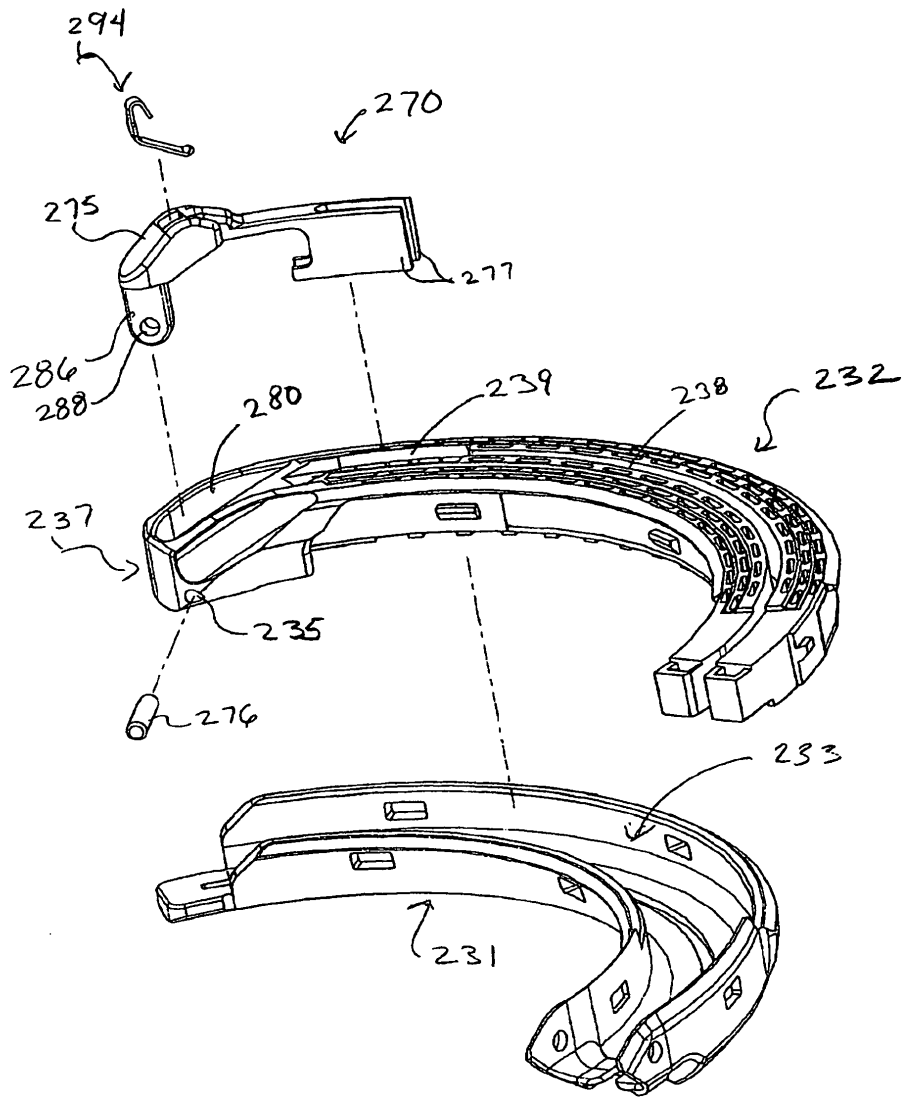


FIG. 10



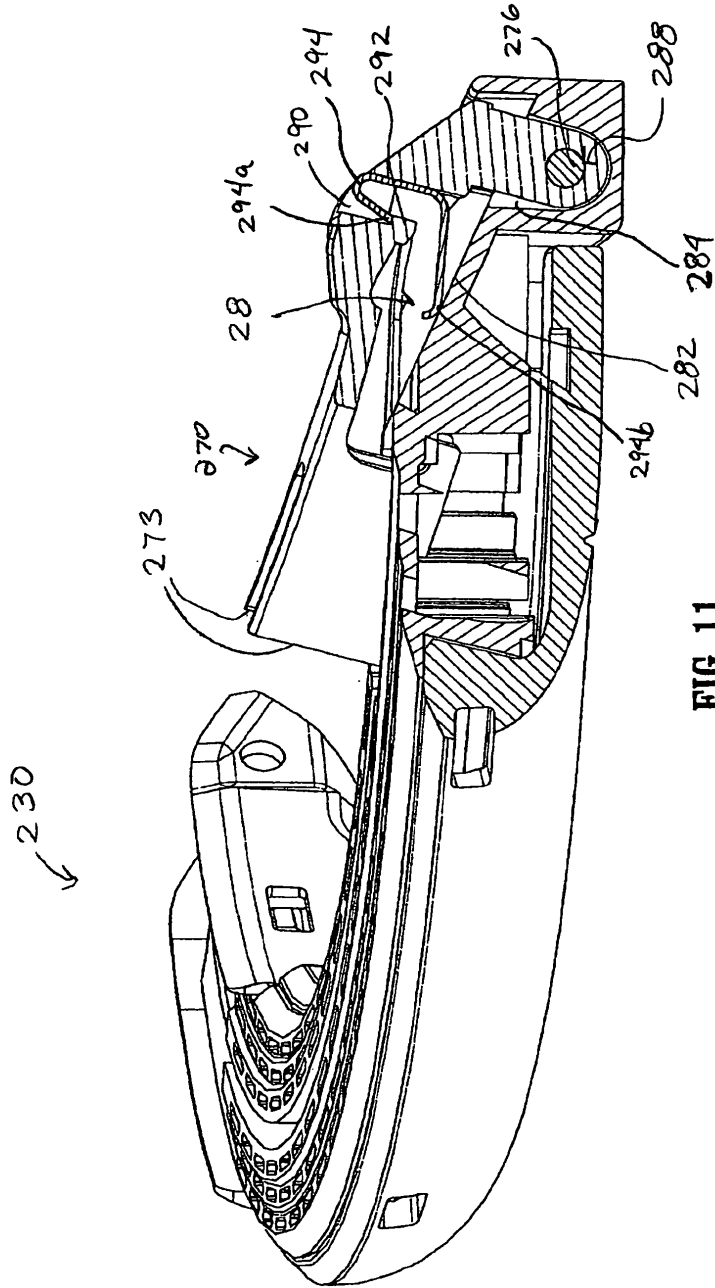


FIG. 11

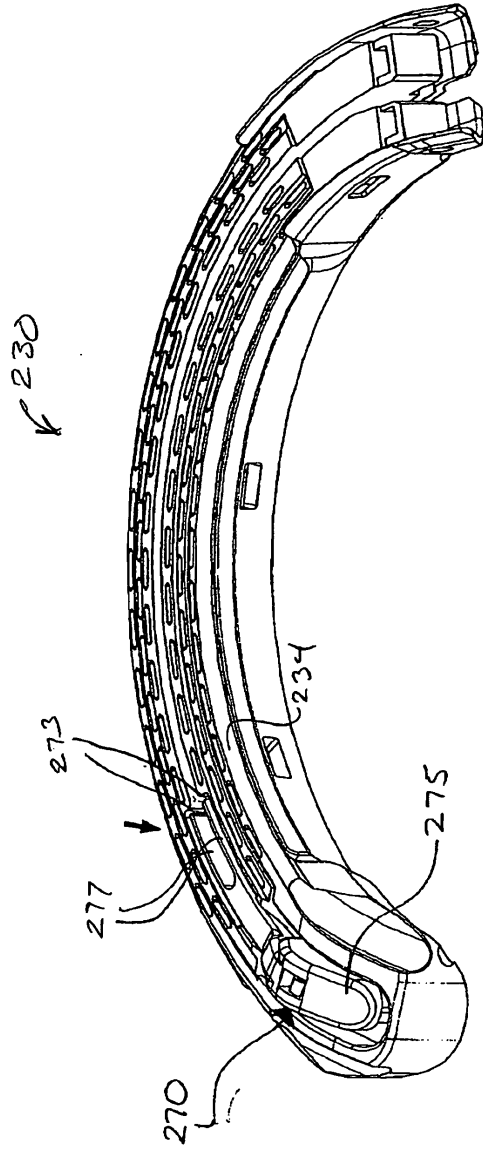


FIG. 12