



ESPAÑA

| | | |
|-------------------|--|------|
| 19 ES 21 22 | 11 NÚMERO 268462 | 16 Y |
| | 22 FECHA DE PRESENTACION 12 NOV. 1982 | |

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1983

| | | |
|--------------------------|--|------------------------------|
| 30 PRIORIDADES: | | |
| 31 NÚMERO 321.038 | 32 FECHA 13 de Noviembre de 1.981 | 33 PAIS Norteamérica. |

| | |
|------------------------|---|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL AGIB 1710 |
|------------------------|---|

| | |
|---|-------------------------|
| 54 TITULO DE LA INVENCIÓN Instrumento grapador quirurgico. | |
|---|-------------------------|

| | |
|--|-------------------------|
| 71 SOLICITANTE (S) AMERICAN CYANAMID COMPANY. | |
|--|-------------------------|

| | |
|---|----------------|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE Wayen New Jersey, U.S.A. | |
|---|----------------|

| | |
|---|-------------------------|
| 72 INVENTOR (ES) JAY E. CAMPBELL. RICHARD E. REICHMANN y LEHMANN K.LI. | |
|---|-------------------------|

| | |
|-----------------|----------------|
| 73 TITULAR (ES) | |
|-----------------|----------------|

| | |
|--|----------------|
| 74 REPRESENTANTE D. Ignacio Gómez-Acebo y Duque de Estrada. | |
|--|----------------|

Este modelo se refiere a un dispositivo de control de grapado quirúrgico que evita que el gatillo de un instrumento de grapar dé forma parcialmente a una grapa y vuelve después a su posición relajada para recoger la grapa siguiente.

5. Este modelo se refiere también a un tope contenido en la parte superior trasera del gatillo de un instrumento quirúrgico de grapar. El tope detiene la fuerza de compresión del gatillo en la empuñadura.

10. El dispositivo de control de este modelo evita que el gatillo vuelva a su posición inicial si se interrumpe la compresión. Esto ofrece la ventaja de evitar que se dé forma a una segunda grapa sobre el yunque antes de que una primera grapa se separe del instrumento. Otra ventaja del dispositivo de control es la interrupción del grapado. El cirujano puede dete

15. ner la compresión del gatillo en la empuñadura para volver a alinear el instrumento sobre el lugar de sutura. Por lo tanto mejora notablemente la posibilidad de conseguir un grapado perfecto. Finalmente, el dispositivo de control se descompone automáticamente al comprimirse completamente el gatillo. El dispositivo de control no se tiene que reponer de una forma manual después de haberse dado forma a una grapa y haberse separado del instrumento.

20. Se ha inventado un dispositivo de control de grapado quirúrgico. El dispositivo de control comprende una empuñadura; un gatillo unido pivotalmente a la empuñadura y con compresión interna; un dispositivo para dar forma a las grapas contenido en la parte delantera de la empuñadura; un retén unido a la parte trasera del gatillo y coordinado con una almohadilla; por lo menos un pasador de guía unido al extremo inicial del retén, y medios de guía adyacentes a la parte trasera de la em

25.

30.

puñadura para actuar conjuntamente con el pasador de guía y generar tensión. Al oprimir parcialmente el gatillo, los medios de guía generan tensión en el pasador de guía y el retén se adapte a la almohedilla. Al comprimirse completamente el gatillo, el pasador de guía cruza la parte superior de los medios de guía haciendo que el retén se separe de la almohedilla.

5.

Otras modalidades del dispositivo de control de grapado descrito anteriormente son: donde los medios de guía son dos levas unicas a cada lado de la empuñadura; donde dos pasadores de guía actúan conjuntamente con las levas; donde la almohedilla está contenida entre una apertura con pestañas y la cubierta de la empuñadura; y donde la superficie de la pestaña adyacente a la almohedilla tiene textura.

10.

15.

El dispositivo de control de grapado descrito anteriormente puede contener también un indicador. El indicador tiene un extremo terminal visible en la empuñadura y un extremo inicial llevado por los medios que dan forma a las grapas. Cuando se suelta el gatillo, el indicador avanza para indicar el número de grapas que quedan en el instrumento de grapado quirúrgico.

20.

25.

También se ha inventado un instrumento de grapado quirúrgico perfeccionado. El instrumento grapador comprende una empuñadura; un gatillo unido pivotalmente a la empuñadura y con compresión interna; y un dispositivo para dar forma a las grapas, contenido en la parte delantera de la empuñadura. Al comprimirse el gatillo en la empuñadura el dispositivo formador da forma a la grapa. Cuando se suelta el gatillo y se hace avanzar el instrumento la grapa formada se separa del instrumento y el gatillo vuelve a su posición inicial. El perfeccionamiento comprende un tope contenido en la parte superior

30.

trasera del gatillo. El tope detiene la fuerza de compresión del gatillo en la empuñadura.

5. También se ha inventado un método para suturar una herida y un método para unir la piel. El método comprende unir los bordes adyacentes de la herida o de la piel; colocar un instrumento grapador como el descrito, adyacente a la herida o la piel; comprimir el gatillo en la empuñadura; y soltar el gatillo y hacer avanzar el instrumento, quedando de este modo una grapa formada colocada entre los bordes citados.

10. Las figuras 1 y 2 son vistas de costado y superior, respectivamente, del instrumento grapador.

La figura 3 es una vista en perspectiva cortada de la parte delantera del instrumento ilustrado en las figuras 1 y 2.

15. La figura 4 es una vista en perspectiva despiezada que ilustra las piezas del dispositivo de control del instrumento grapador en la empuñadura y en la cubierta de la empuñadura.

20. La figura 5 es una vista en sección fragmentada del dispositivo de control del instrumento grapador, que representa el gatillo en compresión parcial.

La figura 6 es una vista en perspectiva del gatillo del instrumento; y

25. La figura 7 es una vista de costado de la cubierta de la empuñadura.

30. Las figuras 1 a 3 describen un instrumento grapador quirúrgico que tiene una empuñadura 1 y un gatillo 2. Un dispositivo para dar forma a las grapas está contenido en la parte delantera de la empuñadura 1. El tipo de dispositivo para dar forma a las grapas no es crítico para la práctica de este modo

10. En publicaciones de la tecnología anterior se encuentran descritos los tipos de dispositivos para dar forma a las grapas. El dispositivo formador comprende un carril de grapas 10 que está insertado y unido a la parte delantera de la empuñadura 1, por ejemplo unido por adhesivo o por soldadura sónica. En el carril de grapas 10 se coloca una pluralidad de grapas.

5.

Refiriéndonos a la figura 6, los pivotes del gatillo 2^a están colocados contra topes en la parte delantera de la empuñadura 1. El carril 10 se inserta entonces y se une a la empuñadura. De este modo quedan confinados los pivotes del gatillo.

10.

Refiriéndonos de nuevo a las figuras 2 y 3, el extremo terminal de un indicador 13 aparece visible a través de una apertura en la parte superior delantera de la empuñadura

15.

1. El extremo inicial del indicador 13 se encuentra en el dispositivo formador de grapas. El indicador avanza un número cuando una grapa se separa del instrumento. Una cubierta 16 (que se describirá con más detalle con relación a las figuras 4 y 7) se une a la parte posterior de la empuñadura 1.

20.

El instrumento de grapar se utiliza colocando un yunque (no representado pero, refiriéndonos a la figura 1, situado en la parte delantera inferior de la empuñadura 1 y adyacente al carril 10) adyacente a una herida abierta entre la piel. El gatillo 2 se comprime entonces en la empuñadura 1,

25.

Una grapa es empujada hacia abajo y obligada a doblarse en ángulo recto a cada lado del yunque. La formación de una grapa alrededor de un yunque es un procedimiento conocido. Al soltarse el gatillo y al hacer avanzar el instrumento, la grapa se separa del yunque.

30.

Refiriéndonos a las figuras 4 a 6, un dispositivo

de control evita que se comprima parcialmente el gatillo 2, se dé forma parcial a una grapa y que después el gatillo vuelva a su posición relajada y el dispositivo formador de grapas recoja la grapa siguiente. Una almohadilla 16a está contenida entre la cubierta 16 y la ventana 1c. Según se emplea en ésta memoria, el término "ventana" es sinónimo del término "abertura con pestaña". La ventana 1c está formada por dos barras horizontales y dos barras verticales. La anchura de la ventana 1c es menor que la anchura de la almohadilla 16a. Según se ilustra en la figura 5, las dos barras horizontales están desplazadas de las dos barras verticales. Se comprenderá que el desplazamiento de una u otra o de ambas barras horizontales puede estar limitado aproximadamente a la anchura de la ventana. Para disponer de una mayor superficie de rozamiento, una u otra o ambas superficies de tope de la almohadilla 16a y la ventana 1c pueden tener textura o pueden estar recubiertas con un compuesto antideslizante conocido.

5.

10.

15.

Un retén 2c y pasadores de guía 2b estén incorporados en el gatillo 2. En la empuñadura 1 hay incorporadas guías de leva 1b. El ángulo de la superficie de contacto de las guías de leva 1b puede ser tangente al arco de recorrido de los pasadores de guía 2b. Cuando se comprime el gatillo 2, la almohadilla 16a se acopla al retén 2c y los pasadores de guía 2b se acoplan a las guías de leva 1b.

20.

25.

Los pasadores de guía 2b estén accionados por resorte. Cuando el gatillo se ha comprimido suficientemente, los pasadores de guía cruzan por la parte superior de las guías de leva 1b. De éste modo el gatillo 2 se suelta y se evita que el retén 2c quede permanentemente inmovilizado sobre la almohadilla 16a.

30.

El extremo terminal del retén 2c puede ser plano. Una configuración plana produce un efecto de alojamiento si se detiene la compresión del gatillo. Como variante, una configuración plana proporciona una superficie lisa contra la almohadilla 16a durante la compresión del gatillo. El ángulo de la superficie de contacto de la almohadilla 16a puede ser tangencial al arco de recorrido del retén 2c.

5.

Refiriéndonos específicamente a la figura 1 la relación de la almohadilla 16a a la ventana 1c, y la relación de los pasadores de guía 2b a las guías de leva 1b, es de desplazamiento. En un modelo, prototipo o modalidad comercial, la almohadilla 16a hará tope con la ventana 1c y estará contenida por la misma, y los pasadores de guía 2b se podrán en contacto con las guías de leva 1b y ascenderán por las mismas.

10.

Refiriéndonos a las figuras 5 a 7, un tope 2d está contenido en la parte superior trasera del gatillo 2. El tope detiene la fuerza de compresión del gatillo 2 en la empuñadura 1. Refiriéndonos específicamente a las figuras 5 y 7, se comprenderá que la relación del tope 2d a la lengüeta delantera en la cubierta de la empuñadura 16 no se ha trazado a escala. O sea, el tope 2d no se pone en contacto con la lengüeta delantera en la cubierta de la empuñadura 16. Por el contrario el tope 2d tiene una altura y esté a una distancia suficientes de la lengüeta delantera para hacer contacto con una parte superior interior de la empuñadura 1.

15.

20.

25.

Describe suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren

30.

su principio fundamental.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

REIVINDICACIONES

5.

1.- Instrumento grapador quirúrgico, caracterizado por comprender: una empuñadura ; un gatillo unido pivotalmente a la empuñadura y con compresión interna; un dispositivo para dar forma a las grapas contenido en la parte delantera de la empuñadura; una almohadilla contenida en la parte trasera de la empuñadura; un retén unido a la parte trasera del gatillo para actuar con la almohadilla; al menos un pasador de guía unido al extremo inicial del retén; y medios de guía, adyacentes a la parte trasera de la empuñadura para actuar con el pasador de guía y generar tensión de modo que, al comprimirse parcialmente el gatillo, los medios de guía generen tensión en el pasador de guía y el retén se acopla a la almohadilla, y al comprimirse completamente el gatillo, el pasador de guía cruce por la parte superior de los medios de guía haciendo que el retén se desacople de la almohadilla.

10.

15.

20.

2.- Instrumento grapador quirúrgico, según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de guía son dos levas unidas a cada lado de la empuñadura.

3.- Instrumento grapador quirúrgico según la reivindicación 2, caracterizado porque dos pasadores de guía actúan con las levas.

25.

4.- Instrumento grapador quirúrgico según las reivindicaciones 1 ó 3, caracterizado porque la almohadilla está contenida entre una abertura con pestaña y la cubierta de la empuñadura.

30.

5.- Instrumento grapador quirúrgico según la reivindicación 4, caracterizado porque la superficie de la pestaña adyacente a la almohadilla tiene textura.

5. 6.- Instrumento grapador quirúrgico según las reivindicaciones 1,3 o 5, que contiene un indicador que tiene un extremo visible en la empuñadura y un extremo inicial llevado por el dispositivo formador de modo que, cuando se suelta el gatillo, el indicador avanze para indicar el número de grapes que quedan en un instrumento grapador quirúrgico.

10. 7.- Instrumento grapador quirúrgico, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende también un tope contenido en la parte superior trasera del gatillo para detener la fuerza de compresión del gatillo en la empuñadura.

15. 8.- Instrumento grapador quirúrgico, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Este Memoria consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

12 NOV. 1982
 Madrid,
 AMERICAN CYANAMID COMPANY,
 IGNACIO GIL
 P. p. Firmado: A. Hernández C. *[Signature]*



ESCALA VARIABLE/

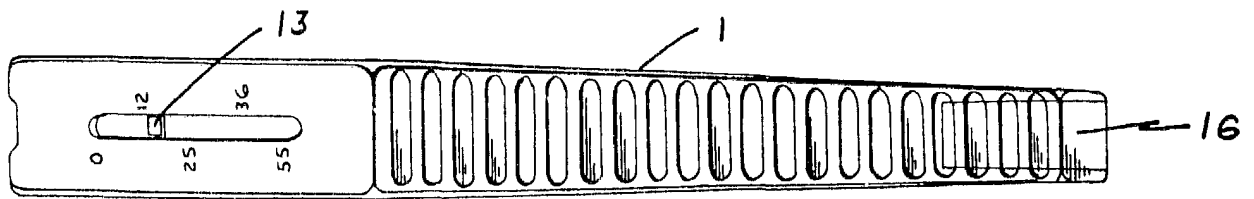


Fig. 2

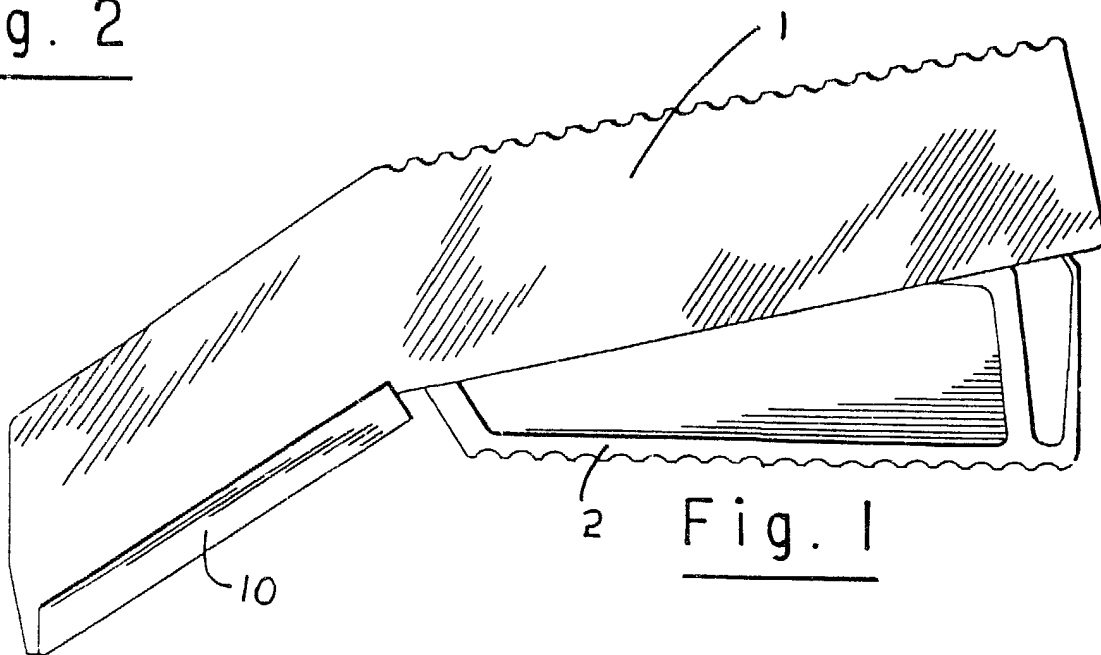


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

12 NOV. 1982

 p. o. Firmado en el momento de la expedición
Hernandez

ESCALA VARIABLE.

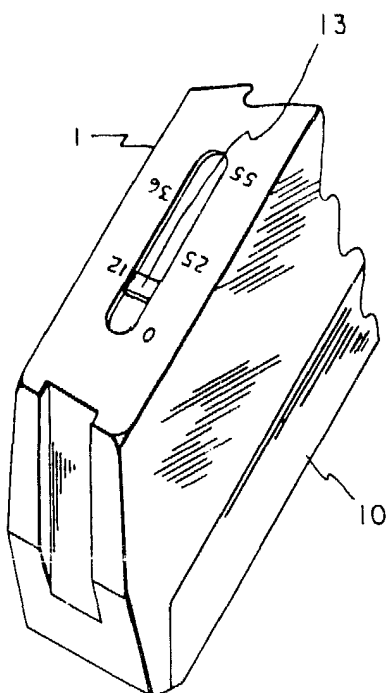


Fig. 3

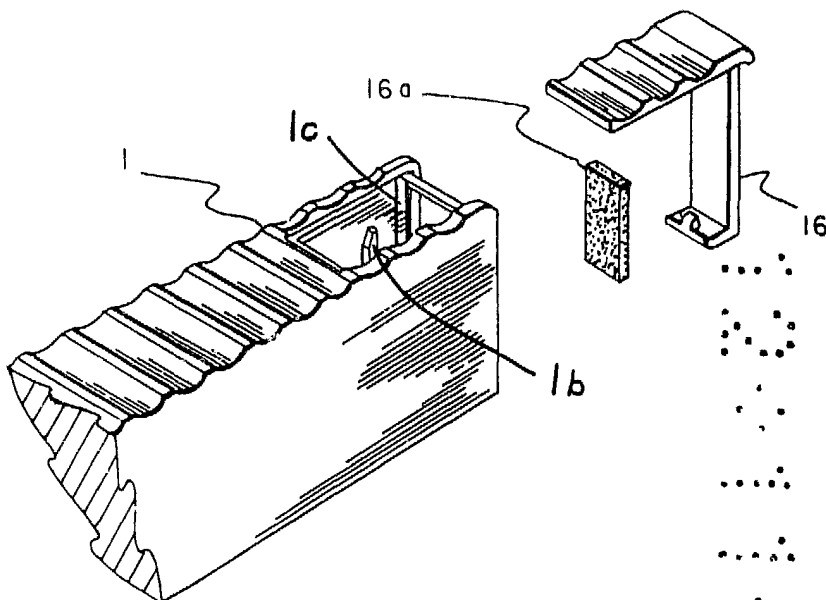


Fig. 4

ESCALA
VARIABLE

12 NOV. 1982

ESTADO DE CALIFORNIA
 P. P. Fumada
 Registrado en el Departamento de Comercio

ESCALA VARIABLE.

Fig. 6

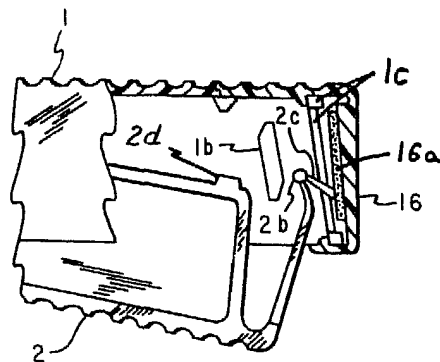
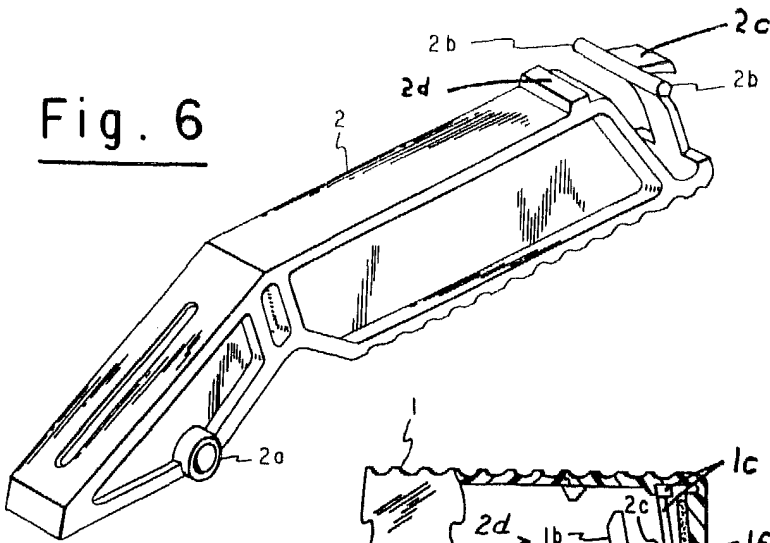


Fig. 5

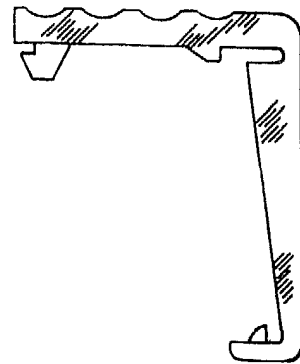


Fig. 7

ESCALA VARIABLE

Madrid

12 NOV. 1982

IGNACIO GONZALEZ-ACEBU
p. p. Firmado: A. Hernández Covarrubias