

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	11	NUMERO	A1
	21	448.794	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		11-6-76	

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:	52 FECHA	53 PAIS
51 NUMERO		
Ser. No. 585.804	11-6-1.975	EE. UU. de A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A 01 F	

64 TITULO DE LA INVENCION
PROCEDIMIENTO PARA UNIR LA PIEL O FASCIA CORTADAS DE UN PACIENTE MEDIANTE UNA GRAPA QUIRURGICA.

71 SOLICITANTE (S)
SESCO PRODUCTS INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
8485 Broadwell Road, Cincinnati, Ohio 45244, EE.UU.de A.

72 INVENTOR (ES)
ROBERT GEORGE ROTHFUSS

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JAIME GOMEZ-ACEBO y MODET

La presente invención se refiere a un procedimiento para unir la piel o fascia cortadas de un paciente mediante una grapa.

- En los últimos años, los cirujanos utilizan cada vez más grapas para cerrar heridas o incisiones en la piel y la fascia en lugar de los puntos de sutura tradicionales en operaciones quirúrgicas. Una de las razones principales para esta tendencia es que la sutura clásica que comprende introducción de un hilo por medio de una aguja curvada y después el atado de los extremos del hilo exige mucho tiempo. Existen diversas operaciones en las cuales se tienen que realizar un gran número de suturas. Así, por ejemplo, en operaciones del corazón donde se realizan procedimientos de derivación de la coronaria, las derivaciones suelen hacerse a partir de la vena safena en la pierna. Se suelen hacer hasta seis incisiones en la pierna desde el tobillo hasta la ingle para disectar la vena safena desde la cual se tienen que hacer las derivaciones. Las diversas incisiones en cuestión pueden variar desde quizá aproximadamente 25 mm de longitud hasta 152 ó 178 mm de longitud.
5. Empleado los puntos de sutura clásicos el cerrar dichas heridas puede exigir quizás una hora a una hora y media, mientras que con las grapas quirúrgicas se pueden colocar hasta 50 grapas en cuestión de 10 a 20 minutos. Este ahorro de tiempo es de gran importancia porque no solamente ahorra tiempo al cirujano sino que reduce el cansancio por parte del cirujano y reduce sensiblemente la cantidad de tiempo que el paciente debe mantenerse bajo anestésia. En general se reconoce que cuanto más corto sea el tiempo en que el paciente esté bajo los efectos de la anestésia, tanto mayor será su recuperación y menor el trauma producido.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

- Las grapas quirúrgicas disponibles actualmente dejan mucho que desear en razón a su diseño y función. En general tienen la forma de grapas tradicionales que se utilizan en madera o en papel excepto que suelen ser más anchas y tienen patas más cortas. Se forman alrededor de un yunque con una configuración de caja. Se ha observado una tendencia por parte de las puntas de dichas grapas a deslizarse a través de la piel a lo largo de la superficie de corte antes de penetrar, y al hacerlo así, las grapas tenderían a separar la herida antes de que las puntas entraran realmente en la piel. En la grapa clásica, las puntas están relativamente cerca de las esquinas de conformación del yunque alrededor de las cuales se forman cuando la grapa se pone por primera vez en contacto con la piel y de nuevo cuando la grapa se pone en contacto con el yunque.
5. Por lo tanto, no siempre se obtiene con dichas grapas un cierre seguro y eficaz de la herida puesto que para conseguirlo la grapa debe unir la piel y el tejido suficientemente para cerrar la herida y hacer que los labios de la herida alcancen una aproximación suficiente.
10. Las grapas de la tecnología anterior y del presente invento se utilizan en un cargador y la configuración de la grapa descrita en la presente memoria mejora sensiblemente el factor de espacio y hace posible que se puedan agrupar más grapas en un espacio dado en un cargador que lo que se podía conseguir con grapas de forma tradicional.
15. Expuesto muy brevemente, una grapa según el presente invento antes de su colocación se configura con una parte central, una parte recta que se dirige hacia arriba y hacia fuera a partir de cada extremo de la parte central en ángulo obtuso, y una parte recta relativamente corta que se di-
- 20.
- 25.
- 30.

- dirige hacia abajo y hacia fuera desde cada una de dicha parte dirigidas hacia arriba y hacia fuera. Las partes dirigidas hacia abajo y hacia fuera tienen cortes verticales para formar puntas afiladas en los extremos de las partes dirigidas hacia abajo y hacia fuera. Los cortes verticales serán perpendiculares a las superficies de la piel en el momento de hacer el contacto inicial. La disposición de las puntas con respecto al yunque conformador alrededor del cual se forma la grapa tiene una considerable importancia y la configuración que se describirá más adelante produce una versión de la herida que asegura la aproximación apropiada y una cicatrización mejor y más rápida.

5. La figura 1, es una vista en alzado de una grapa quirúrgica según el presente invento.

10. La figura 2, es una vista en alzado de la misma.

15. La figura 3, es una vista que representa una grapa según el presente invento en la relación que mantiene con el yunque conformador, el troquel conformador y la herida que se desea cerrar.

20. La figura 4, es una vista similar a la figura 3 y representa la grapa en el proceso de formación.

La figura 5, es una vista similar que representa la grapa formada completamente cerrando la herida.

25. La figura 6, es una vista similar a la figura 5 que ilustra la herida después de haberse quitado el útil y el yunque,

La figura 7, es una vista en perspectiva de una herida cerrada apropiadamente mediante una pluralidad de grapas según el invento.

30. La figura 8, es una vista en alzado que

representa la forma en que se pueden encajar entre sí una pluralidad de grapas o apilarse para colocarse en un cargador.

5. Según se verá en la figura 1, la grapa tiene una parte central 10 con partes dirigidas hacia arriba o hacia fuera 11 que forman ángulo obtuso con relación a la parte 10. Desde los extremos de la parte 11 se extienden hacia abajo y hacia fuera las partes 12 que se representan situadas prácticamente en ángulo recto a las partes 11. Los extremos de las partes 12 se cortan verticalmente, según indica la referencia 13, para formar las puntas afiladas 14.

10. En las figuras 3 a 6 inclusive se ilustra de una forma progresiva la colocación de una grapa para cerrar la herida. En estas figuras, el yunque conformador alrededor del cual se forma la grapa se indica por la referencia 15 y el troquel conformador está indicado por la referencia 16. La piel del paciente está indicada por la referencia 17 y los tejidos subyacentes por la referencia 18. La incisión que se cierra está indicada por la referencia 19.

15. La figura 3, sirve para ilustrar la disposición de las puntas 14 con respecto al yunque 15. Se verá que las esquinas superiores del yunque están curvadas según indica la referencia 20 y los radios de curvatura de las curvas 20 están indicadas por las puntas 21. Se observará que las puntas 14 de la grapa se encuentran aproximadamente en el plano de los centros de curvatura 21 de las curvas 20. Esta configuración asegura que el primer esfuerzo de plegado del troquel 16 con las partes 11 produce una penetración de la piel por las puntas 14 en lugar que se deslicen las puntas a lo largo de la piel, y asegura una mayor unión de la piel que lo que se ha podido conseguir hasta ahora.

20.

25.

30.

En la figura 4, las puntas 14 han penetrado en la piel 17 y los tejidos subyacentes 18 y se verá que las partes 11 y 12 de la grapa se doblan en una curva alrededor de los puntos 21.

5. En la figura 5, la grapa se ha conformado completamente y en la figura 6 el útil y el yunque se han retirado, w.g, la grapa conformada ha sido expulsada del útil del yunque. Se verá que la incisión queda cerrada con pulcritud y apropiadamente dispuesta para conseguir la aproximación deseada y mejorar el proceso de cicatrización.

10.

La figura, ilustra claramente la forma en que queda la herida apropiadamente dispuesta.

En virtud de la configuración descrita anteriormente, se puede agrupar una pluralidad de grapas para introducirse en un cargador según se ilustra en la figura 8. Los cortes que forman las puntas 14 forman líneas rectas paralelas y solamente las partes 12 de las grapas se ponen en contacto entre sí. De este modo no solamente se mejora el factor de espacio y se puede agrupar un mayor número de grapas en un espacio dado que con grapas tradicionales, sino que facilita también la separación de las grapas para su impulsión.

20.

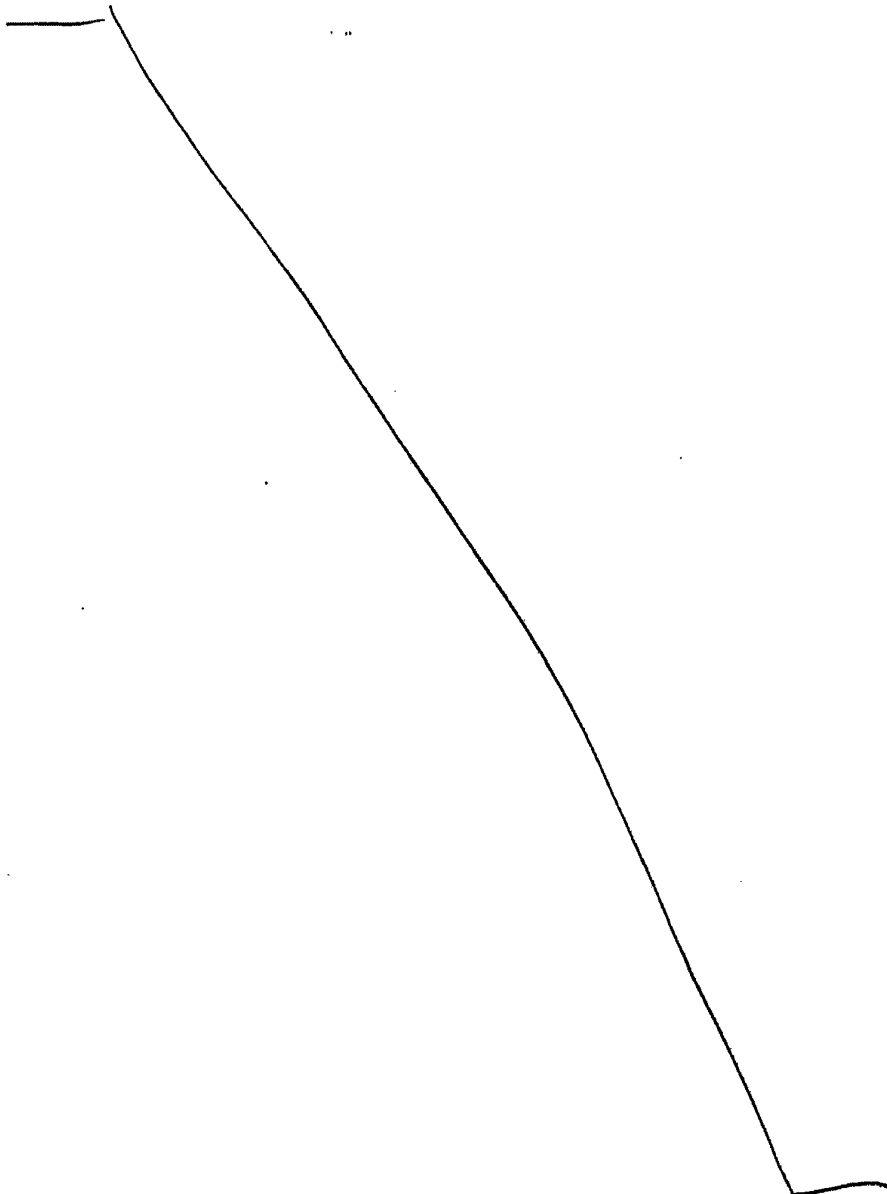
Es evidente que se pueden efectuar modificaciones sin desviarse del espíritu del invento. Así, por ejemplo, el dibujo en la figura 2 ilustra la grapa circular en sección transversal, pero para ciertas finalidades pueden ser convenientes las secciones transversales cuadradas o rectangulares. De un modo similar, las grapas se han ilustrado con una parte central recta y con las partes 11 y 12 en ángulo recto entre sí. A pesar de que estas configuraciones son preferibles, no son esenciales para la utilidad de las grapas. Por lo tanto,

25.

30.

no habrán de interpresarte otras limitaciones que no estén expuestas específicamente en las reivindicaciones.

5. Descrita 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 su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

- 1a.- Procedimiento para unir la piel ó fascia cortadas de un paciente mediante una grapa quirúrgica caracterizado porque la grapa se configura con una parte central
5. una parte recta que se dirige hacia arriba y hacia fuera desde cada extremo de la parte central en ángulo obtuso, y una parte recta relativamente corta que se dirige hacia abajo y hacia fuera desde el extremo superior de cada una de las partes dirigidas hacia arriba y hacia fuera, terminando las partes que se dirigen hacia abajo y hacia fuera en superficies verticales que producen puntas afiladas en los extremos inferiores de las partes dirigidas hacia abajo y hacia fuera y se coloca por medio de un yunque y un troquel conformador en cooperación, cuya grapa se configura con una parte central de longitud igual a la anchura
10. del yunque conformador, una parte recta que se dirige hacia arriba y hacia fuera desde cada extremo de la parte central en ángulo obtuso, y una parte recta relativamente corta que se dirige hacia abajo y hacia fuera desde el extremo superior de cada una de las partes dirigidas hacia arriba y hacia fuera, terminando las partes que se dirigen hacia abajo y hacia fuera en superficies verticales que producen puntas afiladas en los extremos inferiores de las partes dirigidas hacia abajo y hacia fuera, teniendo las esquinas superiores del yunque conformador, alrededor del cual se forma la grapa por medio del troquel durante la colocación de la misma, un pequeño radio de curvatura, quedando las puntas de la grapa antes de su colocación aproximadamente en un plano horizontal que pasa a través de los centros de curvatura de dicho radio pequeño.
15. 20. 25.

- 2a.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las puntas afiladas de la grapa
- 30.

amce

quedan aproximadamente en un plano horizontal separado por debajo de la parte central una distancia no mayor que el espesor de dicha parte central recta.

5. 3a.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las partes rectas relativamente cortas se dirigen hacia abajo y hacia fuera en ángulo recto desde las partes dirigidas hacia arriba y hacia fuera.
10. 4a.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las partes rectas relativamente cortas se dirigen hacia abajo y hacia fuera en ángulo recto a partir de las partes dirigidas hacia arriba y hacia fuera.
15. 5a.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la grapa se configura en forma de W invertida, disponiéndose en las patillas exteriores de la grapa cortes diagonales para formar puntas afiladas en sus extremos libres, cuyos cortes diagonales quedan en planos paralelos perpendiculares a la superficie de la grapa o fascia que se desea unir.
20. 6a.- Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado porque la grapa se configura con una parte central recta paralela a la superficie de la piel o fascia que se desea unir.
25. 7a.- Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque las patillas exteriores de la grapa se sitúan en ángulo recto a sus patillas interiores.

ME

8a.- Procedimiento para unir la piel ó fascia cortadas de un paciente mediante una grapa quirúrgica, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

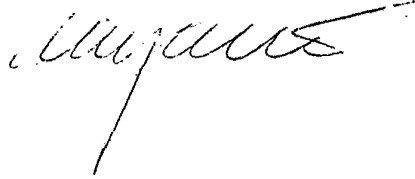
5.

Esta memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26 JUL 1976

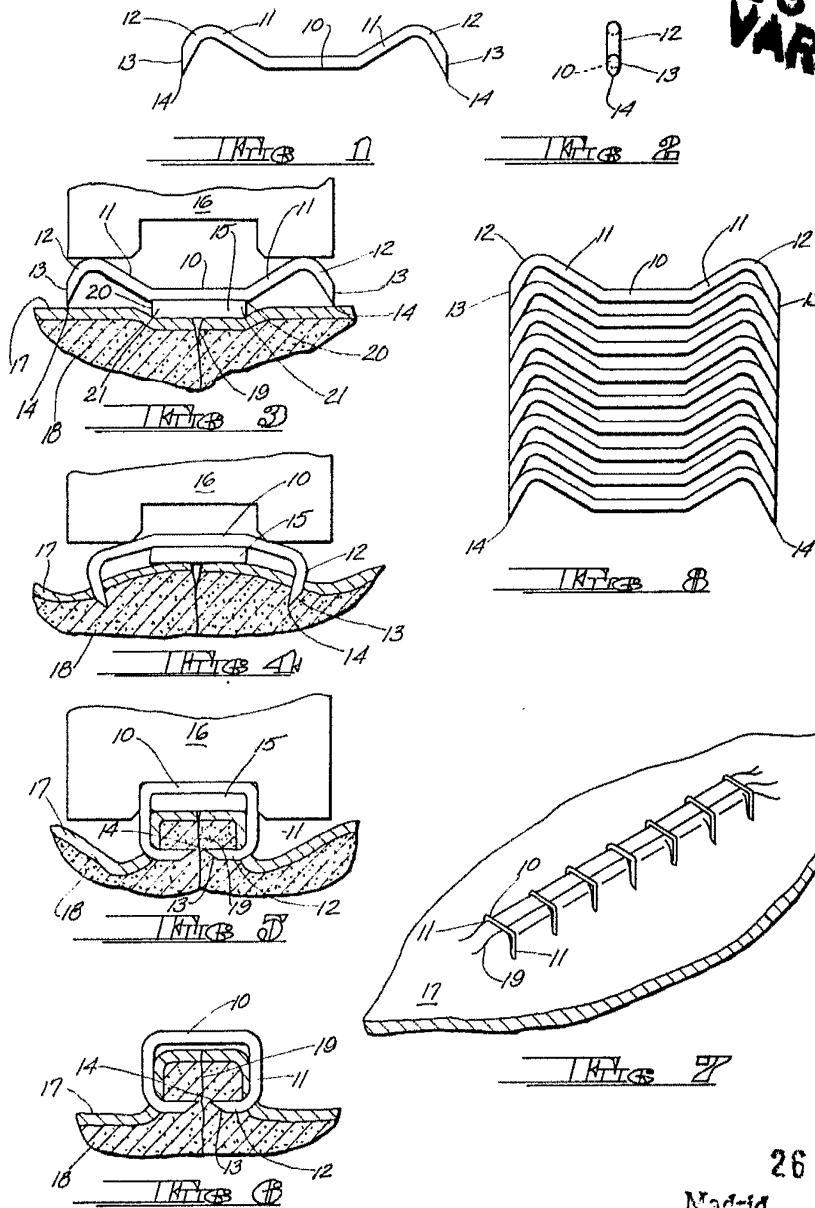
SENCO PRODUCTS INC.

GONZÁLEZ AGUIRRE Y REBET
.. p. Firmado: L. García Fernández



ME

ESCALA VARIABLE



26 JUL. 1976
Madrid

GOMEZ ACEBO Y MODET
Firmado: L. Gomez Acebo