

349042

P - 37.167
File 7388 Y

Memoria descriptiva

23 mayo 1968



para solicitar

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América

por: "UN DISPOSITIVO HEMOSTATICO"

(Clase Internacional A61b)

18.1.68



Hemos descrito en la Memoria de nuestra solicitud de patente número 333.092, un dispositivo de ligadura quirúrgica que comprende un miembro de cierre en el cual a través de aberturas se ha hecho pasar una ligadura de material de sutura quirúrgico, para formar un nudo corre-

5 dizo que puede ser cerrado alrededor de un vaso sanguíneo cortado, con objeto de restañarlo, tirando de una parte de tiro de la ligadura. El miembro de cierre y la ligadura trabajan conjuntamente para impedir la abertura del nudo.

10 Como el nudo puede sujetarse alrededor del vaso sanguíneo simplemente tirando de la parte del tiro de la ligadura, no es necesario ninguna operación de apretado de la ligadura.

El presente invento, se refiere a un hemostato que puede ser gargado con tal dispositivo de ligadura y a partir del cual, el dispositivo de ligadura puede ponerse en funcionamiento para restañar un vaso sanguíneo agarrado por el hemostato.

15

Un hemostato de acuerdo con un aspecto del invento, comprende un par de brazos conectados pivotablemente en un punto intermedio entre sus extremos, teniendo cada brazo una superficie de agarre en un extremo y un mango en el extremo opuesto, conectando los brazos entre sí un pivote, y unos salientes prolongándose hacia el exterior de los brazos a cada lado del pivote, y existiendo una perforación que atraviesa uno de los brazos adyacentes a la superficie de agarre de los mismos y una abertura en las dos superficies del brazo, así como medios de sujeción de la ligadura entre el pivote y el mango de uno de los brazos.

20

25

30



El invento proporciona, según otro aspecto del mismo, un hemostato cargado con un dispositivo de ligadura quirúrgica, en el cual una ligadura quirúrgica se prolonga a través de unas aberturas en un miembro de cierre para formar un nudo corredizo que puede cerrarse y fijarse alrededor de un vaso sanguíneo cortado tirando de una parte de tiro de la ligadura, teniendo el hemostato un par de brazos unidos por un pivote y teniendo los brazos del mismo, superficies de agarre que pueden cerrarse alrededor del vaso sanguíneo por el movimiento relativo de los brazos alrededor del pivote, y que incluye un saliente que sobresale de cada lado del pivote, teniendo una de las mandíbulas una perforación a través de la cual la parte de tiro pasa para prolongarse entre el dispositivo de cierre que está ilustrado en la venticidad de la punta de una mandíbula y uno de los salientes alrededor del cual la parte de tiro forma un lazo, prolongándose la parte de tiro desde un saliente hasta miembros de sujeción sobre uno de los brazos para formar un lazo entre un saliente y los medios de sujeción, prolongándose el nudo alrededor de ambos salientes y alrededor de un lado del hemostato en las proximidades del pivote, siendo capaz el nudo de soltarse de los salientes tirando del lazo.

Para una mejor comprensión del invento, se hará ahora referencia a título de ejemplo a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en planta esquemática, de un dispositivo de ligadura quirúrgica de acuerdo con la Memoria de Patente antes mencionada.

La figura 2, es una vista en alzado que muestra



el dispositivo de la figura 1, aplicado a restañar un vaso sanguíneo cortado.

5 La figura 3, es una vista en alzado delantero de un hemostato de acuerdo con el invento, cargado con un dispositivo de ligadura de acuerdo con las figuras 1 y 2.

La figura 4, es una vista en alzado lateral del hemostato de la figura 3,

La figura 5 es una vista en alzado posterior, del hemostato de las figuras 3 y 4.

10 La figura 6, es una vista parecida a la de la figura 5, pero que muestra el hemostato después de que el dispositivo de ligadura ha sido aplicado para ligar un vaso sanguíneo.

15 La figura 7, es una vista en perspectiva parcial que ilustra la terminación de la operación de ligadura.

La figura 8, es una vista en perspectiva parcial de un detalle del hemostato como se muestra en la figura 5, y

20 La figura 9, es una vista en perspectiva parcial que muestra un detalle adicional del hemostato.

Como se indica en la figura 1, el dispositivo de ligadura comprende un miembro de cierre 1 en forma de disco, que puede ser, por ejemplo, de material plástico sintético, por ejemplo, nylon, teniendo el miembro 1 unos agujeros pasantes 2 á 5 para alojar una ligadura 6 también por ejemplo, de nylon, que tiene un extremo libre 7 que ha sido engrosado de tamaño, por ejemplo, por la aplicación de calor, de forma que tenga un tamaño mayor que los agujeros. Desde el extremo libre 7, la ligadura pasa hacia abajo (como se ve en la figura 1), a través del agujero 5



para formar un primer lazo 8 por debajo (como se ve en la figura 1) del miembro de cierre 1, prolongándose entre los agujeros 4 y 5. Después de pasar hacia arriba (como se ve en la figura 1) a través del agujero 4, la ligadura forma un segundo lazo 9 en la superficie superior (como se ve en la figura 1) del miembro 1 y se prolonga entre los agujeros 3 y 4, pasando la ligadura hacia abajo (como se ve en la figura 1) a través del agujero 3 y formando un nudo 10 que pasa entre el lazo 8 y el miembro 1, prolongándose luego la ligadura hacia arriba (como se ve en la figura 1) a través del agujero 2 y entre el lazo 9 y el miembro 1 y separándose del miembro 1, para formar una parte de tiro 11 que es algo más larga que la parte de ligadura que forma el nudo 10.

El nudo 10 puede colocarse alrededor de un vaso sanguíneo cortado con el nudo 10 en su posición abierta, tirándose luego de la parte 11 de la ligadura, para cerrar fuertemente el nudo alrededor del vaso sanguíneo como se indica en la figura 2. En esta posición cerrada del nudo, los lazos 8 y 9 aprietan la ligadura respectivamente contra la dirección de la mano derecha (como se ve en la figura 2) y la dirección de mano izquierda (como se ve en la figura 2) del miembro 1, de forma que el nudo 10 queda bloqueado en su posición cerrada alrededor del vaso sanguíneo.

Se hará ahora referencia a las figuras 3 á 7. El hemostato que está hecho, por ejemplo, de material sintético plástico, por ejemplo poliestireno con carga de vidrio, comprende un par de brazos 12 y 14 unidos por un pivote 16. El brazo 14 tiene una parte de morro 18 con una cara de agarre aserrada 20, en un lado del pivote 16 y un mango



anular 22 en el otro lado del pivote 15. El brazo 12 tiene una parte de morro 24 que es ligeramente mayor que la parte de morro 18 en un lado del pivote 16, teniendo la parte 24 una cara de agarre aserrada 26, para trabajar conjuntamente con la cara de agarre 20 del brazo 11. El brazo 14 tiene un mango anular 28 en el otro lado del pivote 16. Cada brazo 12 y 14 tiene medios de cierre 30 adyacentes a su mano, trabajando conjuntamente los medios 30 de los dos brazos, para bloquear de manera soltable los brazos en una posición cerrada (figura 6). La parte de morro 24 tiene en las cercanías de su punta, una entalla 32 que contiene una inserción metálica 34 (que trabaja conjuntamente con las paredes de la entalla 32) para proporcionar un paso y que tiene un borde cortante 36, como se indica en la figura 7, prolongándose la entalla 36 a lo largo de la superficie de agarre 26 y comunicando tanto con la superficie extrema de la punta de la parte 24, como con su superficie lateral más próxima, (como se ve en la figura 7).

La parte de tiro 11 de la ligadura quirúrgica 6, se prolonga a través del paso 32, 33, estando encerrada la parte de tiro 11 en una vaina 40 que como se ve mejor en la figura 9, está sujeta al brazo 14 en la proximidad del mango 22 por medios de cierre 42, que comprenden tres rebordes 44, entre los cuales la vaina 40 se extiende en forma ondulada. El reborde central 44, ha sido deformado en 36, por ejemplo, por la acción del calor, para sujetar la vaina 40 entre los rebordes, habiéndose doblado hacia atrás el extremo libre de la parte de tiro 11 en 37 y quedando sujeto entre los rebordes. La parte de la porción



de tiro 11 dentro de la vaina 40, forma así un lazo 45.

Los brazos 12 y 14 tienen unos rebordes longitudinales 43, para mejorar su rigidez. Los brazos 12 y 14 se han desplazado lateralmente entre sí en 50, con objeto de poner en alineación exacta lateral a las superficies de agarre 20 y 24 de las partes de morro 18 y 24. El pivote 16 comprende unos salientes de retención de ligadura 52 y 54, que como se indica en la figura 4, se prolongan desde extremos opuestos del hemostato, siendo el saliente 52 de sección transversal circular, y el saliente 54 de sección transversal semicircular. La parte de tiro 11 de la ligadura, pasa alrededor de la parte plana del saliente 54, desde la vaina 40 a través del paso 32, 34 y sobre la punta de la parte 24 (figuras 3 á 5), estando situado el miembro de cierre 1 adyacente a la punta de la parte de morro 24. El nudo 10 es enlazado alrededor de ambos brazos 12 y 14 en la proximidad del pivote 16 y queda sujeta en posición, de forma que pueda soltarse, haciendo un lazo alrededor de los salientes 52 y 54.

Como se indica en la figura 8, el nudo 10 permanece en la parte exterior del pivote 16 con respecto a la parte 11, y se prolonga alrededor del lado arqueado del saliente 54.

Con las partes de un hemostato y del dispositivo de ligadura colocadas como se indica en las figura 3, 4 y 8, el cirujano agarra un vaso sanguíneo cortado 60 (figura 5) entre las caras 20 y 26 de las partes de morro 18 y 24 del hemostato, y entonces mueve los brazos 12 y 14 hasta su posición totalmente cerrada, de forma que los brazos están enclavados automáticamente en posición unida,



por los medios de cierre 30 como se indica en la figura 6, para restañar temporalmente el vaso sanguíneo 60. Entonces, el cirujano agarra la vaina 40 en el lazo 45 y tira de ella hacia el lector (como se ve en la figura 5) haciendo que la parte de tiro de la ligadura deje libre al nudo 10 del saliente 54, y por tanto, del saliente 52. El cirujano continúa tirando de la vaina 40 hasta que queda colocada como se indica en la Figura 6, de manera que el nudo 10 se contraiga y deslice hacia las puntas de las partes de morro 18 y 24, y finalmente se aplique alrededor del vaso sanguíneo 60. El nudo 10 es apretado hasta su posición totalmente cerrada alrededor del vaso sanguíneo 60 cuando la vaina 40 alcanza la posición de la Figura 6. Como se indica en la Figura 7, el cirujano tira de la parte 11 de la ligadura para forzarla contra el borde cortante 36 de la pieza inserta 34 de forma que la ligadura queda cortada por un punto muy cercano al miembro de cierre 1. Los medios de cierre 30 quedan entonces sueltos y los brazos 12 y 14 son abiertos de nuevo, quedando el vaso sanguíneo 60 restañado de forma permanente por el nudo 10.

Puede prescindirse de la vaina 40, estando provista la parte 11 de la ligadura con un recubrimiento adhesivo en vez de la vaina 40.

Ventajas especiales del hemostato cargado con el dispositivo de ligadura arriba descrito, son que el nudo queda muy libre rápida y simplemente del hemostato y que no se dejan partes sueltas después de la operación de ligadura que pueden quedar olvidadas en la herida.

Esta solicitud que corresponde a la presentada



en Estados Unidos de América el 10 de Enero de 1967, con el número 608.419, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1.- Un dispositivo hemostático que comprende un par de brazos unidos entre sí por un pivote en un punto situado entre sus extremos, teniendo cada brazo una superficie de agarre en un extremo y un mango en el extremo opuesto, y un pivote que conecta los brazos entre sí, caracterizado por salientes que se prolongan hacia
15 afuera de los brazos desde cada lado del pivote, un paso en uno de los brazos adyacente a la superficie de agarre de los mismos, y aberturas en dos superficies del brazo y un dispositivo de anclaje de ligadura entre el pivote y el mango de uno de los brazos.

20 2.- Un dispositivo hemostático de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el paso posee un borde de corte dirigido hacia el pivote.

3.- Un dispositivo hemostático de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque los brazos



están desplazados uno del otro entre el pivote y las superficies de agarre de los brazos, de forma que las superficies de agarre están situadas en alineación lateral una con la otra.

5 4.- Un dispositivo hemostático de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque el paso se extiende entre la punta de un brazo y una superficie lateral del mismo.

10 5.- Un dispositivo hemostático de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, siendo uno de los salientes de sección transversal semicircular.

15 6.- Un dispositivo hemostático de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el dispositivo de anclaje comprende una serie de rebordes yuxtapuestos.

20 7.- Un dispositivo hemostático de acuerdo con la reivindicación 1, cargado con un dispositivo de ligadura quirúrgica, en el cual una ligadura quirúrgica se extiende a través de aberturas en un miembro de cierre para formar un nudo corredizo que puede ser cerrado y sujeto
25 alrededor de un vaso sanguíneo cortado, tirando de una parte de tiro de la ligadura y en el que la parte de tiro de la ligadura se prolonga a través del paso, entre el dispositivo de cierre que está situado en la vecindad de
30 la punta de un brazo y uno de los salientes, alrededor del cual la parte de tiro forma un lazo, prolongándose la parte de tiro desde un saliente al dispositivo de sujeción, para formar un lazo entre un saliente y el dispositivo de sujeción, extendiéndose el nudo alrededor de ambos salientes y alrededor de un lado del hemostato en la pro-



ximidad del pivote, siendo capaz el nudo de ser liberado de los salientes tirando del lazo.

5 8.- Un dispositivo hemostático de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque la parte de tiro de la ligadura, está encerrada en una vaina sobre la porción de la misma, que forma el lazo.

10 9.- Un dispositivo hemostático de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, caracterizado porque el dispositivo de sujeción comprende unos rebordes alrededor de los cuales se prolonga la parte de tiro y entre los cuales se sujeta la parte de tiro deformando uno de los rebordes.

10.- Un dispositivo hemostático.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

< 3 FNE 1968

Alberto de Elzaburu

18.1.68
JJV.



FIG. 1.

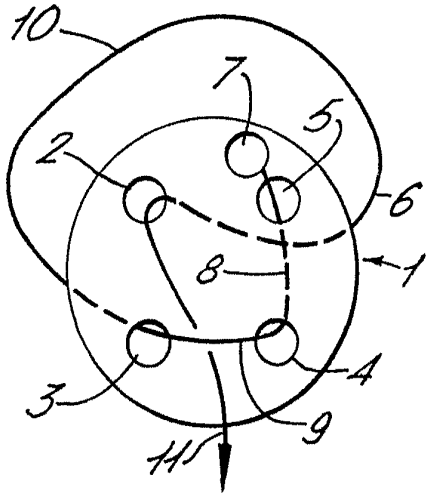


FIG. 2.

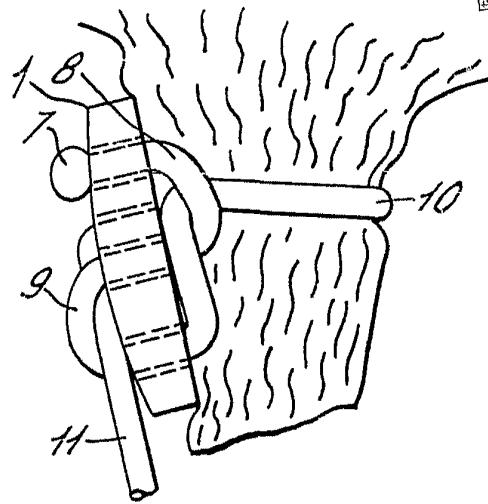


FIG. 3.

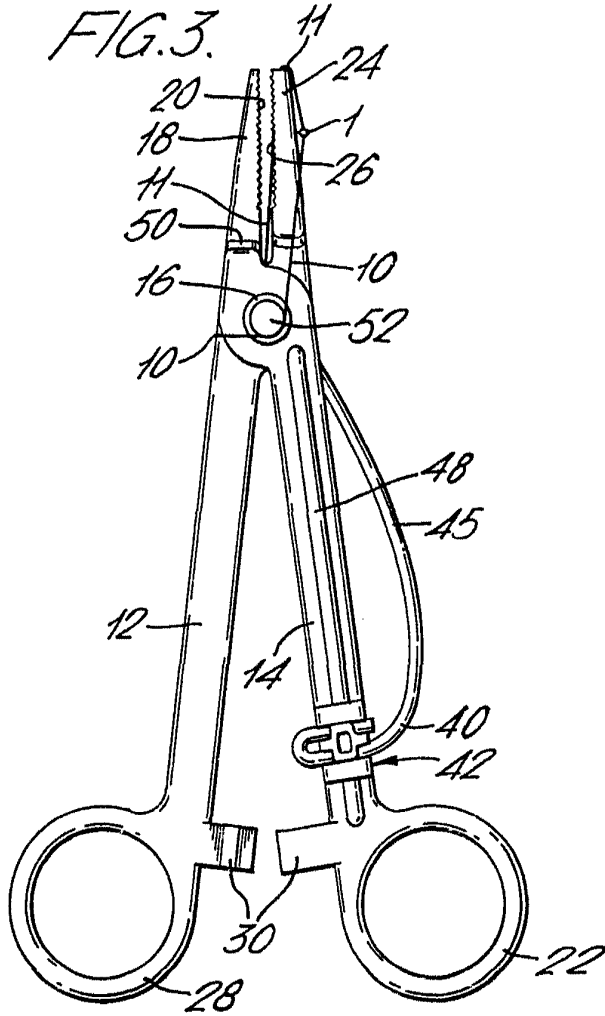
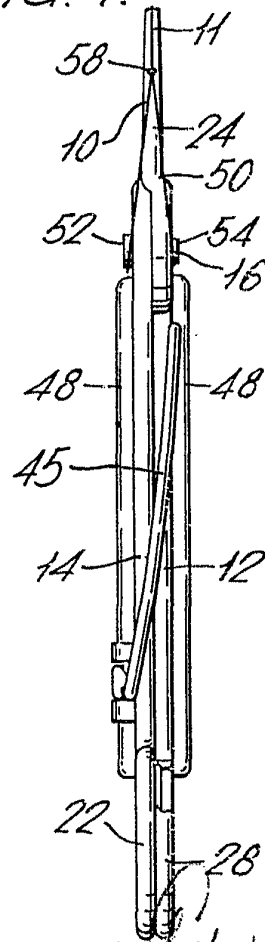


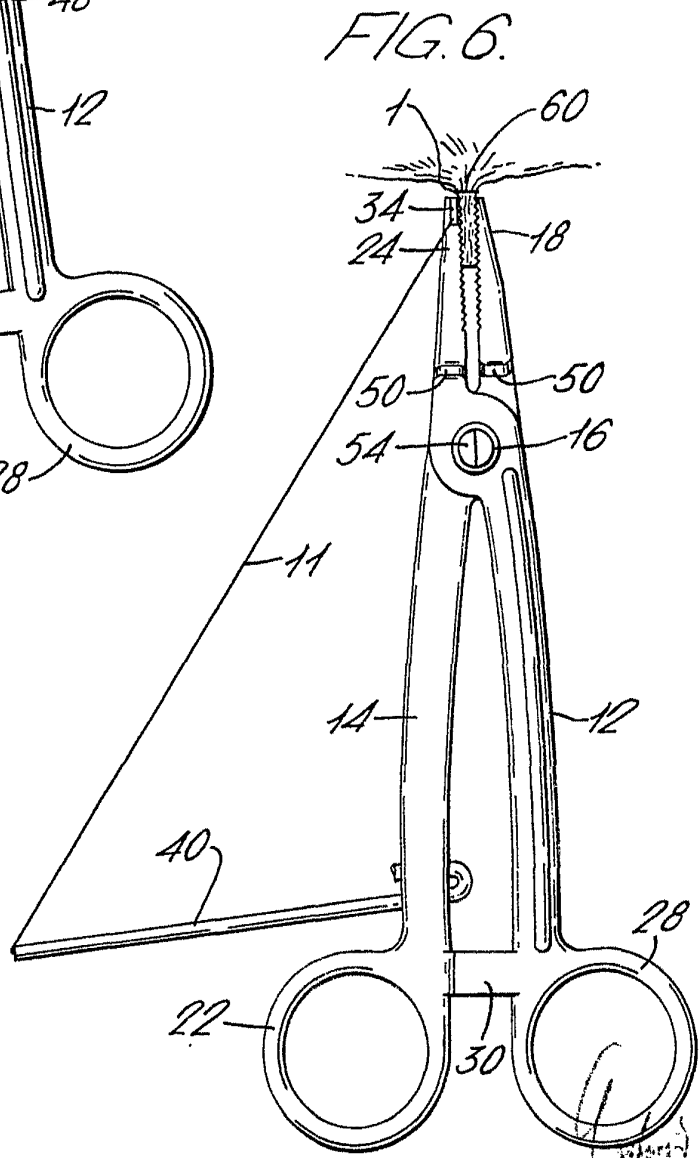
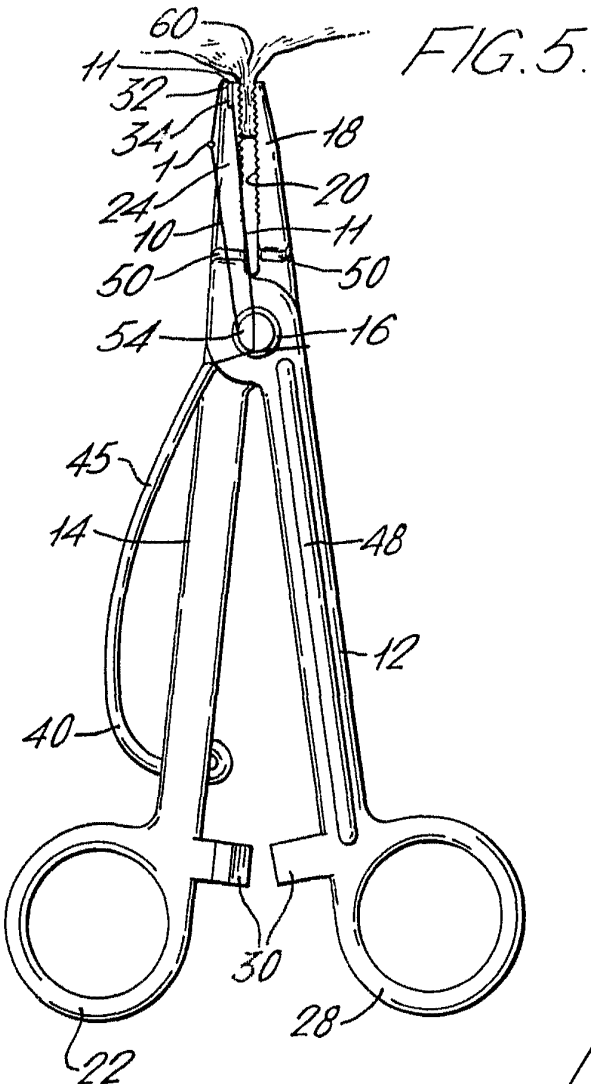
FIG. 4.



Albert J. Elzabur
1911



23



Wm. H. ...



23

FIG. 7.

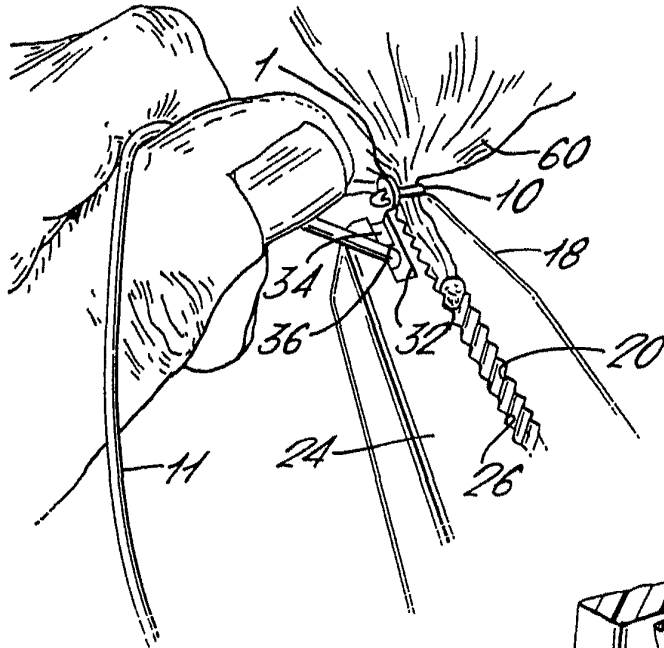


FIG. 8.

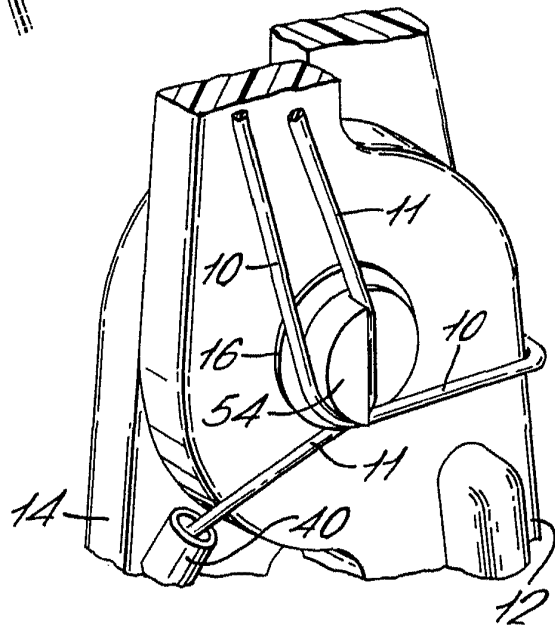
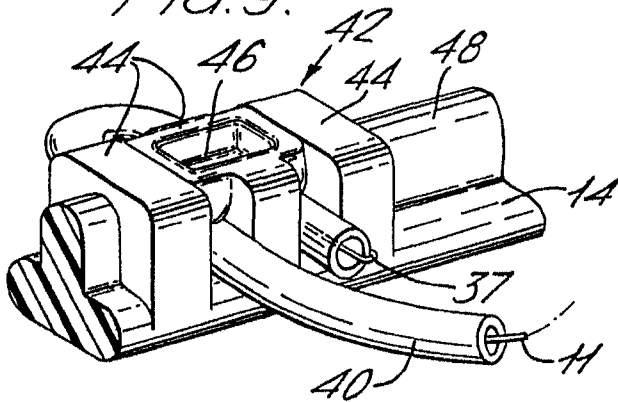


FIG. 9.



Handwritten signature or mark.