

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 205**

51 Int. Cl.:

**A61M 25/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.08.2004** **E 09450160 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.01.2017** **EP 2135636**

54 Título: **Clip de retención para conducto**

30 Prioridad:

**13.08.2003 US 494820**  
**02.08.2004 US 909554**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**21.06.2017**

73 Titular/es:

**RAULERSON, J. DANIEL (33.3%)**  
**1205 Belleville Avenue**  
**Brewton, AL 36426, US;**  
**ALDRIDGE, KENNETH W. (33.3%) y**  
**MEDICAL COMPONENTS, INC. (33.3%)**

72 Inventor/es:

**RAULERSON, J. DANIEL;**  
**ALDRIDGE, KENNETH W.;**  
**FISHER, MARK S. y**  
**WALL, W. SHAUN**

74 Agente/Representante:

**SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro**

**ES 2 618 205 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**

Clip de retención para conducto

**5 Antecedentes de la invención**

La presente solicitud reivindica prioridad a la solicitud de patente provisional de los Estados Unidos número de serie 60/494,820, presentada el 13 de agosto del año 2003.

**10 Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un clip que se utiliza para retener un conducto, como un catéter, en una posición fija.

15 Dicho clip de retención está divulgado en el documento US5509902.

**Antecedentes de la invención**

20 Los catéteres se suelen utilizar para administrar fluidos o extraer fluidos del cuerpo de un paciente. Los catéteres se pueden insertar en el cuerpo del paciente durante un período de tiempo corto, como por ejemplo un par de horas o un día, o durante períodos de tiempo extensos como semanas o meses. Algunos ejemplos de catéteres son los catéteres urinarios, catéteres para hemodiálisis, y catéteres centrales de inserción periférica (CCIP). Una parte distal del catéter se inserta en el paciente, mientras que una parte proximal se extiende por el exterior del paciente.

25 Sin embargo, la parte proximal del catéter tiende a estar colgada de la ubicación de la inserción en el paciente y es susceptible a engancharse o ser expulsada accidentalmente de la ubicación de inserción. El personal médico por lo general utiliza cinta quirúrgica u otra cinta adhesiva para asegurar la parte proximal del catéter a la piel del paciente para reducir el movimiento del catéter en relación con el paciente, y disminuir el riesgo de desprendimiento accidental del catéter. No obstante, la aplicación y extracción continua de la cinta, como por ejemplo para limpiar y  
30 desinfectar el área próxima a la ubicación de inserción del catéter y debajo del catéter, puede incomodar mucho al paciente.

Se han desarrollado dispositivos de fijación de catéter que aseguran algo de la parte proximal del catéter a la piel exterior del paciente para eliminar la necesidad de utilizar cinta como se describe anteriormente. Algunos ejemplos de estos dispositivos se muestran en las patentes de los Estados Unidos números 5.637.098; 6.213.979; y 6.447.485. Sin embargo, estos dispositivos o son aplicaciones de único uso o son dispositivos bastante complejos que requieren de varios pasos y una cantidad significativa de tiempo para asegurar el catéter al dispositivo. Sería conveniente proporcionar un dispositivo de fijación de catéter que se pueda utilizar varias veces, y que al mismo tiempo sea lo suficientemente simple de utilizar para que no le lleve tanto tiempo al personal médico retener el  
40 catéter al paciente de forma adecuada y segura.

**Breve resumen de la invención**

45 En resumen, la presente invención propone un clip de retención para un conducto, como se divulga con profundidad en la reivindicación 1. El clip comprende una primera parte de base, una segunda parte de base, y una bisagra que conecta la primera parte de base con la segunda parte de base. Una primera parte del conector generalmente arqueada tiene un primer extremo conectado que se extiende desde la primera parte de base y un primer extremo libre. El primer extremo libre incluye una primera extensión de lengüeta y una primera parte de bloqueo adyacente a la primera extensión de lengüeta. Una segunda parte del conector generalmente arqueada tiene un segundo  
50 extremo conectado que se extiende desde la segunda parte de base y un segundo extremo libre. El segundo extremo libre incluye una segunda extensión de lengüeta y una segunda parte de bloqueo adyacente a la segunda extensión de lengüeta. La primera parte del conector y la segunda parte del conector están yuxtapuestas una con la otra a través de la bisagra. La primera extensión de lengüeta está enganchada de una forma que se puede liberar con la segunda parte de bloqueo y la segunda extensión de lengüeta está enganchada de una forma que se puede  
55 liberar con la primera parte de bloqueo.

Además, la presente invención propone un clip de retención que comprende una primera parte de cuerpo que se extiende generalmente a lo largo de un primer lado de un plano, una segunda parte de cuerpo que se extiende generalmente a lo largo de un segundo lado de un plano, y un elemento de bisagra que conecta la primera parte de  
60 cuerpo con la segunda parte de cuerpo. El elemento de bisagra se extiende a lo largo del plano. El clip también incluye una sección de bloqueo para conectar de una forma que se puede liberar la primera parte de cuerpo y la segunda parte de cuerpo y medios para conectar de una forma que se puede liberar el clip de retención a una superficie.

**Breve descripción de los dibujos**

Los dibujos que acompañan, que se encuentran incorporados en el presente documento y forman parte de esta memoria, muestran la realización actual preferida de la invención, y, junto con la descripción general proporcionada arriba y la descripción detallada a continuación, sirven para explicar las características de la invención. En los dibujos:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un clip de retención para un conducto de acuerdo con una realización preferida de la presente invención.

La Fig. 2 es una vista en elevación lateral, parcialmente separada, del clip de retención para conducto de la Fig. 1.

La Fig. 3 es una vista en elevación lateral del clip de retención para conducto de la Fig. 1 en posición abierta, con un conducto que está siendo insertado en el mismo.

La Fig. 4 es una vista en elevación lateral del clip de retención para conducto de la Fig. 3, con el conducto habiendo sido insertado en el mismo.

La Fig. 5 es una vista en planta desde arriba del clip de retención para conducto de la Fig. 3, con el conducto habiendo sido insertado en el mismo.

**Descripción detallada de la invención**

En los dibujos, los mismos números indican los mismos elementos en todos ellos. En la presente memoria se utiliza cierta terminología simplemente por conveniencia y no se debe tomar como una limitación de la presente invención. La terminología incluye palabras mencionadas específicamente arriba, sus derivados, y términos de connotación similar. A continuación se describe una realización preferida de la invención. Sin embargo, se debe entender, basándose en la presente descripción, que la invención no está limitada a la realización preferida aquí descrita.

Con referencia ahora a los dibujos en detalle, en la Fig. 1 se muestra una vista en perspectiva de un clip 100 de retención para conducto de acuerdo con una realización preferida de la presente invención. El clip 100 se puede utilizar para retener un conducto, tal como un catéter u otro dispositivo de transporte de fluido, en una ubicación fija, como la piel externa de un paciente. El conducto puede ser un solo catéter o una pluralidad de catéteres, como en un conjunto de catéteres multilumen. De forma alternativa, los expertos en la materia reconocerán que el clip 100 se puede utilizar para retener otros dispositivos generalmente tubulares, como cableado y conexiones eléctricas.

Con referencia a la Fig. 2, el clip 100 incluye una primera parte de base 102 y una segunda parte de base 104. Cada una de la primera y segunda parte de base 102, 104 incluye una superficie superior 102a, 104a y una superficie inferior 102b, 104b, respectivamente. Cada superficie inferior 102b, 104b está ubicada alejada de su respectiva superficie superior 102a, 104a. Una longitud total de la primera parte de base y la segunda parte de base preferentemente es de entre 5 y 7 centímetros aproximadamente, aunque la longitud puede variar de acuerdo con el tamaño del conducto que se ubicará dentro del clip 100.

La parte inferior 102b, 104b de cada una de la primera y segunda parte de base 102, 104 respectivamente, incluye preferentemente un adhesivo 105 para fijar el clip 100 a una superficie, como por ejemplo la superficie de la piel exterior de un paciente. El adhesivo 105 que se utiliza para retener el clip 100 es preferentemente lo suficientemente fuerte como para retener el clip 100 a la piel del paciente, pero a la vez lo suficientemente frágil para que el clip 100 se pueda retirar de la piel del paciente sin rasgar o desgarrar la piel.

La primera y segunda parte de base 102, 104 están conectadas la una con la otra por una bisagra 106. El tipo de bisagra 106 que se provee no es crítico para el funcionamiento del clip 100. Aunque la bisagra 106 que se muestra es una bisagra preferida flexible 106, aquellos expertos en la materia reconocerán que se pueden utilizar otros tipos de bisagras para conectar la primera parte de base 102 y la segunda parte de base 104. La bisagra 106 se coloca para permitirles a las superficies inferiores primera y segunda 102b, 104b acercarse la una a la otra, como se muestra en la Fig. 3.

Con referencia nuevamente a las Fig.s 1 y 2, una primera parte del conector 110 generalmente arqueada incluye un primer extremo conectado 112 que está fijamente conectado a y se extiende desde la superficie superior 102a de la primera parte de base 102. La primera parte del conector 110 también incluye un primer extremo libre 114 que incluye una primera extensión de lengüeta 116 y una primera parte de bloqueo 118 adyacente a la primera extensión de lengüeta 116. La primera extensión de lengüeta 116 se extiende en un arco de aproximadamente 220 grados desde la primera parte de base 102. La primera parte de bloqueo 118 se extiende en un arco de aproximadamente 140 grados desde la primera parte de base 102.

Una segunda parte del conector generalmente arqueada 120 incluye un segundo extremo conectado 122 que está

fijamente conectado y se extiende desde la superficie superior 104a de la segunda parte de base 104. La segunda parte del conector 120 también incluye un segundo extremo libre 124 que incluye una segunda extensión de lengüeta 126 y una segunda parte de bloqueo 128 adyacente a la segunda extensión de lengüeta 126. La segunda extensión de lengüeta 126 se extiende en un arco de aproximadamente 220 grados desde la segunda parte de base 104. La segunda parte de bloqueo 128 se extiende en un arco de aproximadamente 140 grados desde la segunda parte de base 104.

La primera parte del conector 110 y la segunda parte del conector 120 por lo general se prefieren idénticas la una a la otra, pero se encuentran yuxtapuestas entre sí por la bisagra 106 de tal manera que la primera extensión de lengüeta 116 se engancha de una forma que se puede liberar con la segunda parte de bloqueo 128 y la segunda extensión de lengüeta 126 se engancha de una forma que se puede liberar con la primera parte de bloqueo 118, lo que define una sección de bloqueo del clip 100.

Un plano «P» atraviesa el clip 100 por la bisagra 106 de tal manera que cuando el clip 100 se encuentra en la posición cerrada, la primera extensión de lengüeta 116 se encuentra en un lado opuesto al plano P de un resto de la primera parte del conector 110. La segunda extensión de lengüeta 126 se encuentra en el mismo lado del plano P como el resto de la primera parte del conector 110 y el resto de la segunda parte del conector 120 se encuentra en el mismo lado del plano P que la primera extensión de lengüeta 116.

Cuando el clip 100 se encuentra en una posición cerrada, se define un paso 130 generalmente circular en el medio del clip 100. El paso 130 tiene el tamaño como para permitir que un conducto 140, que se muestra en la Fig. 3, se inserte longitudinalmente en el mismo. Con referencia nuevamente a la Fig. 2, un elemento flexible, como un hilo 132, se extiende en el paso 130. Un primer extremo 132a del hilo 132 se conecta fijamente con la primera extensión de lengüeta 116 y un segundo extremo 132b del hilo 132 se conecta fijamente con la segunda extensión de lengüeta 126. Un cuerpo de hilo 132c se extiende entre el primer extremo 132a y el segundo extremo 132b. El hilo 132 preferentemente cuelga dentro el paso 130 por lo general en forma de U, como se muestra en la Fig. 2. El hilo 132 puede ser de sutura quirúrgica, de seda, nailon, o cualquier otro material adecuado. El propósito del hilo 132 es rodear de forma helicoidal al conducto 140 para retener el conducto 140 dentro del paso 130 cuando el clip 100 se encuentra en la posición cerrada. El lazo está lo suficientemente tenso como para restringir el desplazamiento longitudinal del conducto 140 a lo largo del paso 130, pero no tan tenso como para restringir el flujo de fluidos en el conducto 140. En el caso de que el conducto 140 intente desplazarse longitudinalmente, el hilo 132 sujeta el conducto 140 para restringir dicho desplazamiento.

Preferentemente, el clip 100 se construye de un polímero, y más preferentemente de polipropileno, aunque aquellos expertos en la materia reconocerán que se pueden utilizar otros materiales adecuados. El clip 100 puede ser de construcción unitaria, con el hilo 132 fijado a la primera y segunda extensión de lengüetas 116, 126 después de la fabricación del clip 100, o de forma alternativa, el clip 100 se puede construir en varias piezas, como la primera y segunda parte del conector 110, 120 que se unen por separado a la primera y segunda partes de base 102, 104 respectivamente. La primera y segunda partes del conector 110, 120 pueden estar unidas a la primera y segunda partes de base 102, 104 por una unión adherente, soldadura por ultrasonido, o cualquier otro método de adhesión conocido por aquellos expertos en la materia.

El uso preferente del clip 100 se describirá a continuación. Se determina una ubicación en la piel del paciente para fijar el clip 100. La ubicación se puede determinar antes o después de que se inserta o conecta el conducto 140 que va a retenerse por el clip 100. Preferentemente, la superficie de la piel está rasurada o de lo contrario se prepara para eliminar el vello externo de la piel para no arrancarlo o causarle daño al paciente cuando eventualmente se retire el clip 100 del paciente. Un material de respaldo (que no se muestra) que puede estar fijado sobre el adhesivo 105 en cada una de las superficies inferiores 102b, 104b de la primera y segunda partes de base 102, 104 respectivamente se retira, poniendo en exposición el adhesivo 105. El clip 100 se abre girando la primera y segunda partes del conector 110, 120 sobre la bisagra 106 a la posición que se muestra en la Fig. 3. La primera extensión de lengüeta 116 se encuentra en el mismo lado del plano P que la primera parte de base 102 y la segunda extensión de lengüeta 126 se encuentra en el mismo lado del plano P que la segunda parte de base 104.

El conducto 140 se coloca entre la primera y segunda extensión de lengüeta 116, 126, respectivamente, siguiendo la flecha «A» de la Fig. 3 y dentro del paso 130 ahora abierto. Después de que el conducto 140 ha despejado la primera y segunda extensión de lengüeta 116, 126 el clip 100 se cierra girando la primera y segunda partes del conector 110, 120 alrededor de la bisagra 106 en la dirección de las flechas «B» y «C» respectivamente, de manera que la primera extensión de lengüeta 116 se engancha de una forma que se puede liberar con la segunda parte de bloqueo 128 y la segunda extensión de lengüeta 126 se engancha de una forma que se puede liberar con la primera parte de bloqueo 118.

Mientras que la primera y segunda partes del conector 110, 120 son giradas alrededor de la bisagra 106, la primera extensión de lengüeta 116 se mueve hacia el mismo lado del plano P que la segunda parte de base 104 y la segunda extensión de lengüeta 126 se mueve hacia el mismo lado del plano P que la primera parte de base 102. La primera extensión de lengüeta 116 se encaja a presión en la segunda parte de bloqueo 128, bloqueando de una forma que se puede liberar la primera extensión de lengüeta 116 con respecto a la segunda parte de bloqueo 128.

La segunda extensión de lengüeta 126 se encaja a presión en la primera parte de bloqueo 118, bloqueando de una forma que se puede liberar la segunda extensión de lengüeta 126 con respecto a la primera parte de bloqueo 118.

5 El primer y segundo extremos 132a, 132b del hilo 132 rodean al conducto 140 en general de forma helicoidal, de manera que el hilo 132 se engancha al conducto 140 por encima de un arco de más de 360 grados, como lo muestra la Fig. 4. El conducto 140 ahora se encuentra retenido por fricción dentro del clip 100 por el hilo 132. Si el conducto 140 intenta desplazarse longitudinalmente (es decir, fuera de la página de la Fig. 4, o de arriba a abajo de la página de la Fig. 5) el hilo 132 se tensa alrededor del conducto 140, lo que impide que el conducto 140 se mueva.

10 Para abrir el clip 100 y liberar el conducto 140 del clip 100, el primer extremo libre 114 y el segundo extremo libre 124 se encuentran separados de la primera y segunda parte de base 104, 102 respectivamente, y hacia el plano P. La primera extensión de lengüeta 116 se libera de la segunda parte de bloqueo 128 y la segunda extensión de lengüeta 126 se libera de la primera parte de bloqueo 118, permitiendo que la bisagra 106 gire la primera y segunda partes del conector 110, 120, respectivamente, alejándose del plano P. El primer y segundo extremos 132a, 132b del hilo 132 se separan del conducto 140, liberando el conducto 140 del hilo 132. El conducto 140 se puede retirar del clip 100 elevando el conducto 140 a lo largo del plano P entre la primera y la segunda parte del conector 110, 120.

20 Si bien se ha descrito el uso preferente del clip 100 para retener un conducto 140, como un catéter, a una superficie, como la piel de un paciente, aquellos expertos en la materia reconocerán que el clip 100 no se limita al uso descrito, sino que se puede utilizar para retener cualquier tipo de cuerpo alargado generalmente longitudinal con respecto al clip 100, sobre cualquier tipo de superficie en la que el clip 100 vaya a alojarse.

25 Los expertos en la materia apreciarán que se pueden hacer cambios a las realizaciones descritas anteriormente sin apartarse del concepto amplio de esta invención. Por lo tanto se entiende que esta invención no está limitada a las realizaciones particulares divulgadas, sino que se pretende que cubra modificaciones dentro del espíritu y alcance de la presente invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un clip (100) de retención para un conducto que comprende:

- 5 una primera parte de cuerpo (110) que se extiende generalmente a lo largo de un primer lado de un plano;  
una segunda parte de cuerpo (120) que se extiende generalmente a lo largo de un segundo lado de un plano;  
un elemento de bisagra (106) que conecta la primera parte de cuerpo con la segunda parte de cuerpo, en el que  
el elemento de bisagra se extiende a lo largo del plano, y una sección de bloqueo para conectar de una forma  
10 que se puede liberar la primera parte de cuerpo y la segunda parte de cuerpo para definir un paso (130) para un  
conducto (140) cuando la primera y la segunda partes de cuerpo se han rotado alrededor del elemento de  
bisagra a una posición cerrada alrededor el conducto;  
primera y segunda lengüetas que pueden engancharse manualmente (116, 126) en los extremos libres  
respectivamente de la primera y segunda parte de cuerpo que sobresalen hacia afuera para el enganche  
15 manual, permitiendo a la primera y segunda parte de cuerpo separarse hacia una posición abierta para abrir el  
paso del conducto y liberar el conducto; y  
un elemento flexible (132) que tiene un primer extremo (132a) conectado a la primera parte de cuerpo y un  
segundo extremo (132b) conectado a la segunda parte de cuerpo y que está dispuesto en el paso para  
engancharse y rodear con firmeza y aferrar el conducto cuando el conducto está colocado dentro del mismo.
- 20 2. El clip de retención según la reivindicación 1, en el que el paso (130) tiene el tamaño para retener un conducto  
(140) ubicado dentro del mismo.
3. El clip de retención según la reivindicación 2, en el que cuando el conducto (140) está dispuesto en el paso (130),  
el elemento flexible (132) se envuelve de forma helicoidal alrededor y se sujeta en el conducto.
- 25 4. El clip de retención según la reivindicación 3, en el que el elemento flexible restringe el movimiento del conducto  
en una dirección paralela a la longitud longitudinal del elemento de bisagra.
5. El clip de retención según la reivindicación 4, en el que el adhesivo (105) está dispuesto sobre las superficies  
30 inferiores (102b, 104b) de la primera y segunda parte de cuerpo.

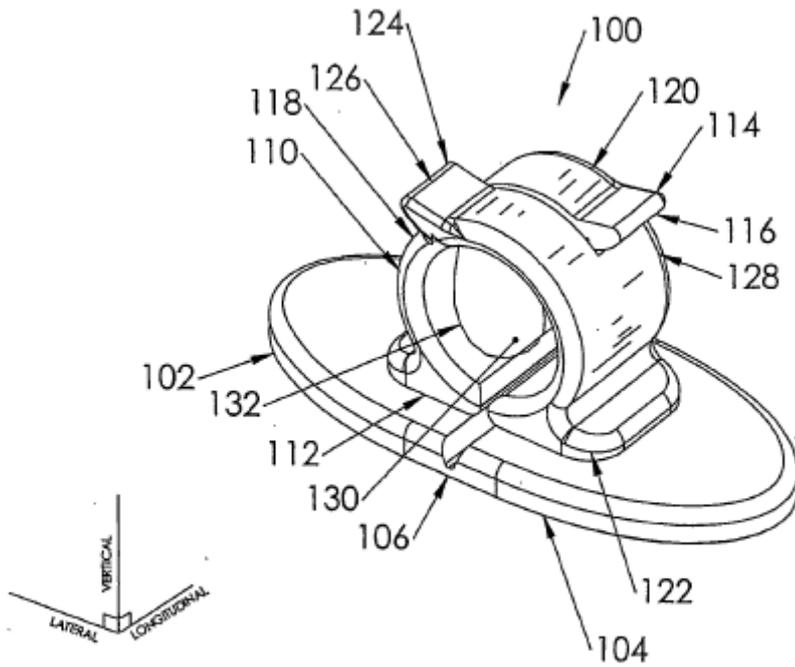


FIG. 1

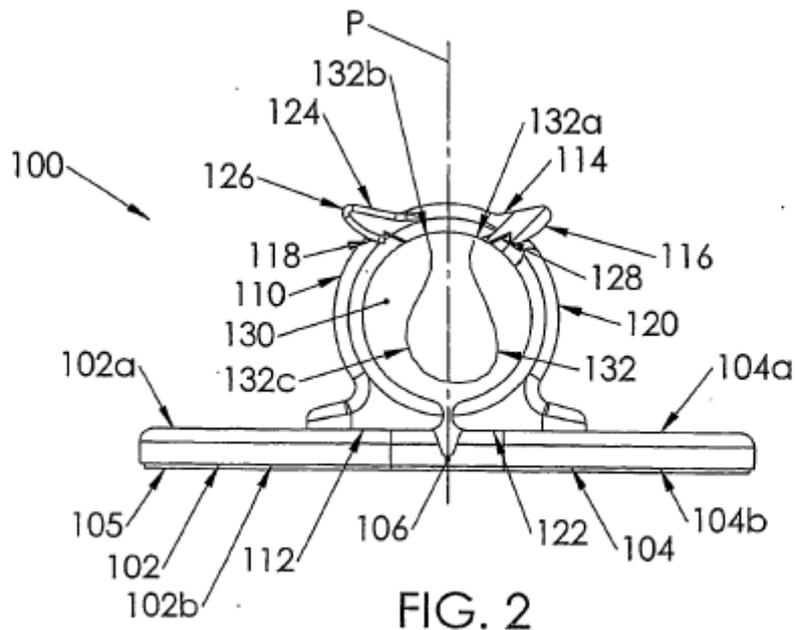


FIG. 2

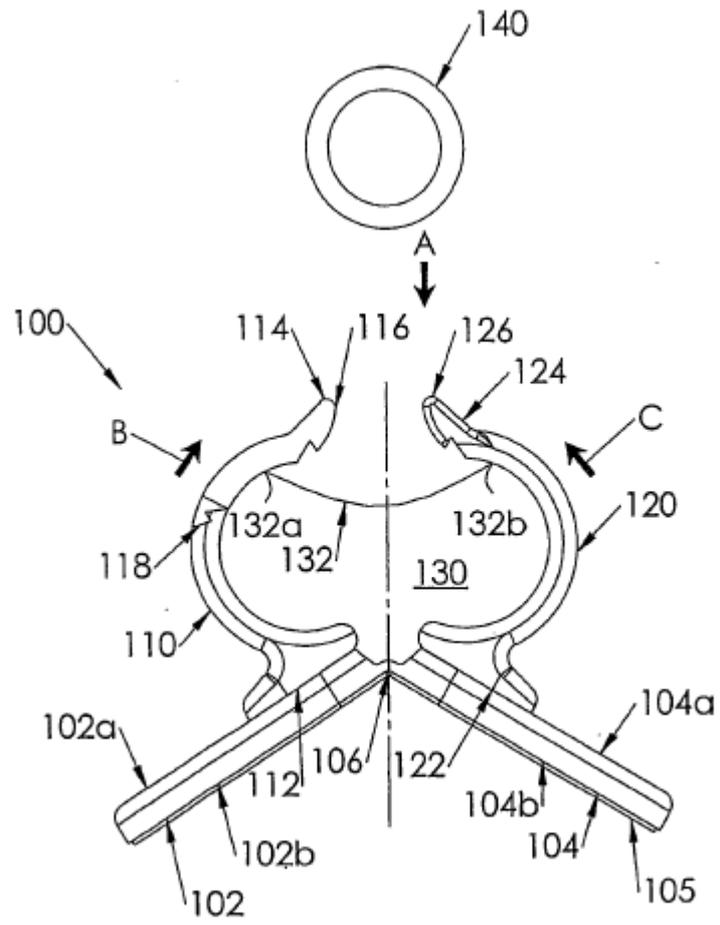


FIG. 3

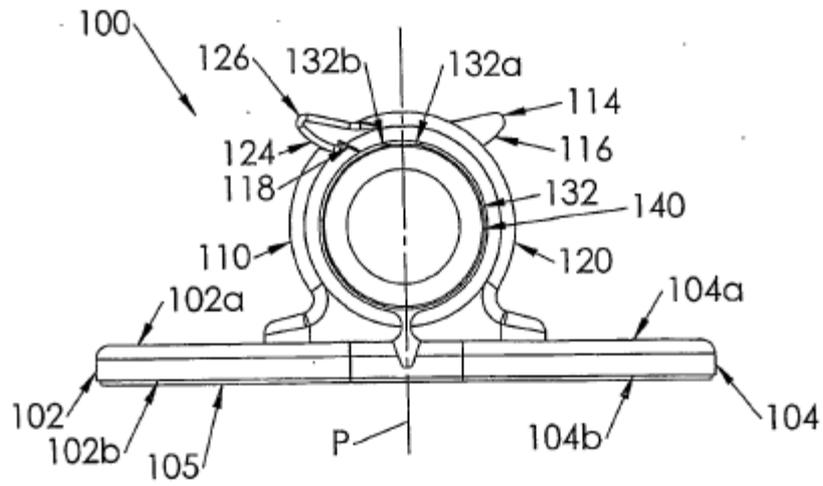


FIG. 4

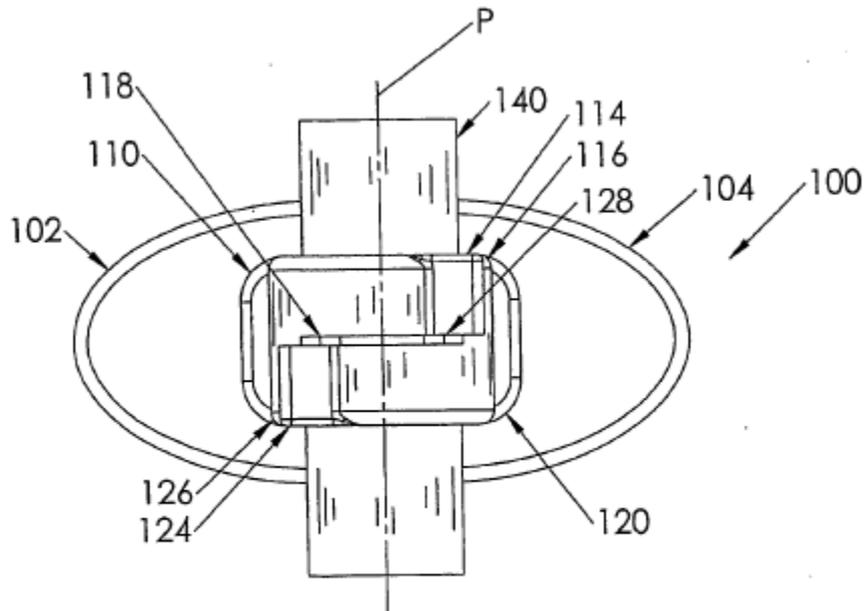


FIG. 5