



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 324 988**

51 Int. Cl.:
A61F 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03704047 .4**

96 Fecha de presentación : **28.01.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1480584**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.12.2004**

54 Título: **Vendaje de articulación con paños de forma curvilínea ajustables que se adaptan al miembro.**

30 Prioridad: **04.02.2002 US 67565**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.08.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.08.2009

73 Titular/es: **Asterisk.Asterisk, L.L.C.**
19762 Pauling
Foothill Ranch, California 92610, US

72 Inventor/es: **Castillo, James, D.**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 324 988 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

Vendaje de articulación con puños de forma curvilínea ajustables que se adaptan al miembro.

5 Antecedentes de la invención

Esta invención se refiere en general a vendajes anatómicos de soporte, tales como aquellos descritos en la solicitud de patente internacional N° WO 02/060359 y en particular a un vendaje anatómico que se coloca exteriormente provisto de puños que se pueden apretar de forma que se puedan tensar situados alrededor de las estructuras respectivas del miembro a cada lado de una junta de articulación de unión tal como por ejemplo la articulación de la rodilla para proporcionar de ese modo una presión de apriete curvilíneo conformado al miembro ajustable alrededor de las respectivas estructuras de los miembros y que resulta en la estabilidad de la articulación sostenida.

Tanto las lesiones como las enfermedades pueden afectar a la salud, el bienestar y al funcionamiento de las diversas articulaciones del cuerpo humano. Las principales entre tales articulaciones son la rodilla y el codo cuyas enfermedades tales como la artritis ósea pueden restringir la actividad normal o en donde una lesión tal como por ejemplo un abuso relacionado con la práctica de deporte o el impacto puede evitar o limitar de forma severa la actividad continuada. Una manera de tratar tales condiciones de las articulaciones o de evitar o reducir la severidad de las lesiones relacionadas con la práctica de los deportes es equipar al portador con un vendaje apropiado mediante el cual un elemento de soporte articulado se coloca adyacente a la articulación afectada y se mantiene en su sitio generalmente mediante puños situados alrededor de los lugares de las estructuras de los miembros por encima y por debajo de la articulación sostenida. Como es evidente, los puños son responsables de la estabilización del miembro sostenido y por lo tanto se deben fijar bien a sus miembros asociados. Para conseguir una fijación de este tipo, los diseños anteriores ofrecían tanto puños blandos, los cuales no proporcionaban estabilidad, como puños fabricados a medida rígidos, los cuales no son ajustables. Además, los puños actuales, típicamente están provistos de una o más tiras que se aprietan alrededor de cada estructura del miembro y están retenidas mediante hebillas y uniones de gancho y bucle o similares mientras el propio puño generalmente está sustancialmente conformado de forma permanente con un radio de curvatura particular. Como es evidente, sin embargo, una construcción actual de este tipo generalmente es deficiente en el apriete del puño y por lo tanto la estabilización del vendaje está limitada por la tensión del usuario en la manipulación de las tiras, las hebillas, etc., así como por la flexibilidad y la capacidad de tensar la propia estructura del puño. En vista de estas limitaciones, es evidente que existe la necesidad de un vendaje anatómico que se pueda colocar exteriormente en el que el apriete de los puños se pueda ajustar para un acoplamiento eficaz del vendaje. Por consiguiente, el objeto principal de la presente invención es proporcionar un vendaje anatómico en el que los puños del mismo que abrazan la estructura del miembro se puedan ajustar en forma curvilínea para una configuración que se pueda apretar a las estructuras de los miembros adyacentes.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un vendaje anatómico en el que las configuraciones de ajuste curvilíneo de los puños se mantengan al quitar el vendaje.

Todavía otro objeto de la presente invención es proporcionar un vendaje anatómico en el que el ajuste del puño de las configuraciones curvilíneas se pueda conseguir después de la colocación del vendaje en el miembro implicado.

Estos y otros objetos de la presente invención se pondrán de manifiesto a través de la descripción de la misma que sigue a continuación.

45 Breve resumen de la invención

La presente invención es un soporte anatómico que se puede colocar exteriormente para estabilizar una junta de articulación de unión como se expone en la reivindicación 1.

El soporte preferiblemente es un vendaje para sostener una articulación tal como la articulación de la rodilla dispuesto entre una estructura del miembro primera y segunda de un ser vivo. El vendaje comprende un elemento de bastidor superior y un elemento de bastidor inferior unidos juntos mediante un elemento de junta de articulación, con cada elemento del bastidor de ese tipo teniendo fijado al mismo un respectivo puño para rodear una parte de cada estructura del miembro por encima y por debajo de la articulación. La retención del vendaje en su sitio en el lugar de la articulación preferiblemente se consigue con los respectivos elementos de fijación superior e inferior cada uno de ellos envolviéndose alrededor de la respectiva estructura del miembro en alineación y no rodeados por el puño. Cada puño es una estructura de paredes flexibles y que se pueden doblar, que se puede tensar de forma curvilínea, el cual puede estar construido de forma no limitada a partir de un material plástico de polímero, provisto integralmente con el mismo de por lo menos un tensor alargado en yuxtaposición relativa curvilínea con el puño de tal modo que el acortamiento del tensor, como por ejemplo los tendones de la mano, causa un doblado del tensor lo cual también dobla el puño. El tensor incluye un ajustador exteriormente accesible para arrastrar de forma incremental el extremo lateral del tensor medialmente para un apriete curvilíneo del puño o, opuestamente, para liberar de forma incremental el extremo lateral y aflojar en forma curvilínea el puño. Una vez ajustado, el ajustador mantiene la configuración curvilínea elegida cuando se extrae el vendaje, asegurando de ese modo un ajuste apropiado sin el ajuste repetido, cada vez que se pone el vendaje. La capacidad de ajuste de un puño de este tipo acoplado con los elementos de fijación respectivos retiene respectivamente cada puño en un sitio para proporcionar una estabilidad del vendaje anclado superior y máxima. Además, después de ello el puño puede ser reajustado fácilmente para un mayor confort o el cambio en el tamaño anatómico.

ES 2 324 988 T3

Breve descripción de los dibujos

Una forma de realización ilustrativa y actualmente preferida de la invención se representa en los dibujos adjuntos en los cuales:

la figura 1 es una vista lateral en perspectiva de un vendaje de rodilla con puños superior e inferior de elementos del bastidor respectivos superior e inferior colocado en la pierna de un usuario representado en líneas discontinuas;

la figura 2 es una vista medial en perspectiva del vendaje de la rodilla de la figura 1 colocado en la pierna;

la figura 3 es una vista lateral en perspectiva del puño superior y del elemento de bastidor superior únicamente de la figura 1 en una relación disociada que ilustra el extremo del puño y el sistema de fijación de la presente invención;

la figura 4 es una vista medial en perspectiva del puño superior y del elemento de bastidor superior;

la figura 5 es una vista posterior en perspectiva del puño superior y del elemento de bastidor superior de la figura 1 colocados en una pierna y que ilustra el sistema de fijación de la presente invención;

la figura 6 es una vista en perspectiva interior de una parte del puño superior de la figura 1;

la figura 7a es una vista en alzado lateral interior del puño superior de la figura 4;

la figura 7b es una vista esquemática en alzado lateral interior del puño de la figura 7a que muestra el tensado del mismo;

la figura 7c es una vista en planta desde arriba a lo largo de la línea 7c-7c de la figura 7a;

la figura 8 es una vista en perspectiva interior del conjunto de articulación y las partes respectivas de los elementos de bastidor superior e inferior unidos de la figura 1 puente,

la figura 9 es una vista en perspectiva del despiece del conjunto de articulación y los elementos del bastidor de la figura 8;

las figuras 10a y 10b son vistas en perspectiva de los lados interior y exterior del conjunto de articulación de la figura 8; y

la figura 11 es una vista en perspectiva del despiece del conjunto de articulación de la figura 10a.

Descripción detallada de la invención

Con referencia primera a las figuras 1-5, se representa un vendaje de rodilla 10 (figura 1) colocado en la pierna 12 de un ser humano. El vendaje 10 tiene un elemento de bastidor superior 14 y un elemento de bastidor inferior 16, con cada uno de tales elementos del bastidor 14, 16 teniendo fijado sobre el mismo un puño respectivo 18, 20 para la disposición alrededor de las estructuras del miembro por encima y por debajo de la articulación de la rodilla 22. Cada puño 18, 20 tiene una estructura curvilínea de la pared, la cual de forma de no limitada puede estar fabricada a partir de un plástico de polímero, para la yuxtaposición con las respectivas estructuras del miembro como se representa. Copas protectoras de la rótula a presión 24 pueden estar incluidas como se representa para una absorción específica del impacto que pueda ocurrir en la rótula de la articulación de la rodilla 22.

El vendaje de la rodilla 10 es retenido en su sitio en la pierna 12 con los respectivos elementos de fijación superior e inferior 26, 28 cada uno de ellos respectivamente envuelto alrededor de una parte posterior adyacente de la pierna 12. Mientras las figuras 2-5 muestran únicamente el elemento de fijación superior 26, se debe comprender que la siguiente descripción del mismo se aplica igualmente al elemento de fijación inferior 28. Por lo tanto, el elemento de fijación 26 incluye una pieza medial 30 y una pieza lateral 32 cada una de ellas fijada en los bordes exteriores 36, 38 de las mismas a una pieza central de elastómero 34 dispuesta por detrás de las piezas medial y lateral 30, 32. Bordes interiores respectivos 40, 42 de las piezas medial y lateral 30, 32 están provistos de ojales 44 a través de los cuales está entrelazada una longitud de un lazo no de elastómero 46 sustancialmente de la misma manera que se ata un zapato para permitir de ese modo el arrastre de cada borde interior 40, 42 uno hacia el otro. Como reconocerán aquellos artesanos expertos, los elementos de unión de gancho y bucle (es decir VELCRO) o bien otros elementos de acoplamiento se pueden utilizar en lugar de la longitud del lazo 46. Finalmente, la pieza central de elastómero 34 está fijada a lo largo de una longitud vertical globalmente central 48 de la misma a una sección de recubrimiento 50 para permitir de ese modo el movimiento flexible de las piezas medial y lateral 30, 32.

Como se ilustra en particular en las figuras 3 y 4, la pieza lateral 32 (figura 3) está fijada de modo que se pueda liberar respectivamente al puño superior 18 y al elemento superior del bastidor 14 y la pieza medial 30 (figura 4) está fijada de modo que se pueda liberar al elemento superior del bastidor 14 y el cóndilo medial 52, todos por medio de respectivos elementos de lengüetas de liberación rápida 54 situados en el interior de muescas respectivas 56. Como se representa, cada elemento de lengüeta 54 está provisto de un botón de presión para recibir un dedo 58 el cual, cuando

ES 2 324 988 T3

es presionado, permite la extracción del elemento de lengüeta 54 de la muesca 56. En funcionamiento, el vendaje 10 está colocado en el lugar del miembro de un usuario y se coloca alrededor de las estructuras del miembro implicado. En el momento de la primera colocación del vendaje 10, el lazo 46 es apretado a una tensión apropiada mientras la pieza central 34 aumenta el área de la superficie sobre la pierna 12 para distribuir la presión y evitar tirar desde la pierna 12 de modo que el puño 18 se mantenga apropiadamente en su sitio. Una vez se ha realizado el atado de este tipo la primera vez, volver a realizar el atado, aunque se puede hacer, no se requiere durante la utilización subsiguiente del vendaje. Específicamente, cuando un usuario quiere quitar el vendaje, el usuario simplemente presiona hacia dentro sobre los botones de presión 58 de los elementos de lengüeta situados únicamente lateralmente o preferiblemente únicamente medialmente 54 para liberar estos elementos de lengüeta 54 de sus respectivas muescas 56 y extrae el vendaje 10 de la pierna 12. Es importante indicar que la liberación del elemento de lengüeta anteriormente descrito no requiere una tensión incrementada sobre la pierna y por consiguiente es tanto segura como comfortable. La recolocación subsiguiente del vendaje 10 meramente requiere la colocación del mismo como ha sido situado anteriormente y volver a unir los elementos de lengüeta anteriormente desacoplados 54 en el interior de sus respectivas muescas 56. Esta reconexión no requiere contacto, o ajuste, con el lazo 46 o la pieza central 34 y por lo tanto asegura una colocación apropiada del vendaje sin una orientación difícil, y muy posiblemente incorrecta, del vendaje 10. Puesto que la conexión medial implica la conexión al cóndilo medial 52 el cual, por supuesto, está en el punto de articulación de los elementos de bastidor superior inferior 14, 16, se permite de ese modo una colocación más próxima del elemento de fijación 26 a la articulación del cuerpo, mejorando de ese modo el soporte de la articulación. Mientras el cóndilo lateral 60 en la forma de realización representada aquí no soporta un elemento de conexión, se debe comprender que una construcción de ese tipo puede estar provista, si se desea.

La construcción de los puños 18, 20 se ilustra en las figuras 6-7c. Ambos, el puño superior 18 y el puño inferior 20, son sustancialmente idénticos en construcción excepto por el tamaño global puesto que, por supuesto, el puño inferior 20 rodea una parte del miembro de diámetro menor por debajo de la articulación de la rodilla 22. Como se representa particularmente en las figuras 6 y 7a con respecto al puño superior 18, cuya siguiente descripción también se aplica al puño inferior 20, el puño 18 tienen dos elementos de tirante de tensado 62, integrales con el mismo y dispuestos dentro de respectivos manguitos no continuos 64, 66 que son estructuralmente una parte del puño 18 y que convergen uno hacia el otro medialmente. Cada elemento de tira 62, el cual preferiblemente está fabricado de titanio, acero inoxidable o un material similar que tenga propiedades de tensado similares, continúa medialmente dentro del montaje del puño 68 que funciona para fijar el puño 18 al elemento de bastidor superior 14. Finalmente, un respectivo tornillo roscado exteriormente accesible 70 se extiende dentro de cada elemento de tira 62 para ajustar la tensión en cada elemento de tira 62 y simultáneamente ajustar el arco definido por el puño superior 18. De ese modo, un giro en el sentido de las agujas del reloj del tornillo 70 arrastra de forma incremental el extremo lateral del elemento de tira 62 medialmente para apretar de forma curvilínea el puño 18, mientras que un giro en el sentido contrario a las agujas del reloj del tornillo 70 libera de forma incremental el extremo lateral del elemento de tira 62 para aflojar de forma curvilínea el puño 18. Funcionalmente, el vendaje 10 se ajusta a un usuario rodeando los puños alrededor de las estructuras del miembro respectivo por encima y por debajo de la articulación de la rodilla 22 como se ve en la figura 1. Una vez el puño superior 18 está situado alrededor de la estructura del miembro, los tornillos 70 son avanzados de forma roscada para causar de ese modo el movimiento del extremo lateral del puño 18, como se ilustra en las figuras 7b y 7c, contra la estructura del elemento cuando los elementos de tira 62 son forzados para doblarse hacia la estructura del miembro rodeado. El avance continuado del tornillo incrementa el apriete el puño 18 contra la estructura del miembro rodeado para conseguir de ese modo el anclaje superior y el ajuste del vendaje 10 y la consiguiente estabilización de la articulación de la rodilla 22. Como se ha indicado antes en este documento, el puño inferior 20 está construido de la misma manera que el puño superior 18 y por lo tanto rodea y abraza la estructura del miembro por debajo de la articulación de la rodilla 22 de un modo similar. Los elementos de tira 62 están fabricados como cables.

Con referencia a las figuras 8-11, se ilustra el conjunto de articulación 72 que une los elementos de bastidor superior e inferior 14, 16. El conjunto 72 incluye un alojamiento superior 74 y un alojamiento inferior 76 que ajustan, respectivamente, en el interior de un orificio conformado de forma complementaria 78 del elemento de bastidor superior 14 y un orificio conformado de forma complementaria 80 del elemento de bastidor inferior 16. Sin embargo, se contempla que el alojamiento 74 y 76 pueda estar integralmente formado con los elementos del bastidor. Una vez están colocadas de ese modo, las respectivas tapas 82, 84 se mantienen en su sitio con tornillos de ajuste convencionales 86 que pasan a través de respectivas aberturas 88a, 88b y 90a, 90b. El cóndilo lateral 60 reside entre el conjunto 72 y la articulación de la rodilla 22. Ambos alojamientos el superior y el inferior 74, 76 tienen dos orificios respectivos 92a, 92b y 94a, 94b cada uno provisto de respectivas paredes laterales 96 conformadas para alojar una forma esférica. Dispuesto entre dos orificios 92b, 94a de los alojamientos 74, 76 hay un elemento de brazo delantero 98 que tiene extremos globalmente en ángulo perpendicular primero y segundo 100a, 100b que se pueden dirigir hacia los orificios 92b, 94a. De manera similar, un elemento de brazo posterior 102 que tiene extremos globalmente en ángulo perpendicular primero y segundo 104a, 104b está dispuesto entre dos orificios 92a, 94b de los alojamientos 74, 76 de modo que los extremos 104a, 104b se pueden dirigir hacia los orificios 92a, 94b. Un conjunto de cables 106 incluye un cable 108 que se extiende desde el alojamiento superior 74 hasta una parte del borde superior 110 a través de una abertura 112 del elemento de brazo posterior 102 y está provisto de un tornillo de ajuste convencional 114 en un extremo del mismo para extender o acortar la longitud del cable 108 dispuesto entre el elemento de brazo posterior 102 y el alojamiento superior 74. Un ajuste de la longitud de este tipo se consigue con una tuerca Allen insertada dentro del canal practicable 116 que conduce al tornillo de ajuste 114. Puesto que el alojamiento superior 74 reside en el interior del elemento de bastidor superior 14, el cable 108 funciona como un limitador de la extensión de la articulación para determinar la distancia del desplazamiento del elemento de bastidor superior 14 desde la articulación y por lo tanto la distancia de articulación de los elementos de bastidor superior e inferior 14, 16 uno con relación al otro. Un orificio 126 puede

ES 2 324 988 T3

estar provisto en la tapa 82 de tal modo que la colocación progresiva del cable 108 pueda ser observada exteriormente y una colocación de este tipo se puede realizar de forma idéntica por ambos lados el lateral y el medial. Dos beneficios adicionales son proporcionados por el cable 108, primero, por una capacidad de ajuste infinita de la distancia de articulación, en oposición a los elementos de tope previamente dimensionados de la técnica anterior, porque permite la máxima flexibilidad en la extensión de la pierna y, segundo, porque el propio cable tiene una amortiguación, o tensión mínima, efecto que resulta en un tope de extensión más blando y por consiguiente un riesgo reducido de trauma en la articulación.

Como ha sido descrito antes en este documento, las paredes laterales 96 de los orificios 92a, 92b y 94a, 94b están conformadas para alojar formas esféricas. Como se ilustra claramente en la figura 11, manguitos esféricos 118a, 118b, 118c, 118d están dispuestos en estos orificios 92a, 92b y 94a, 94b en el conjunto construido 72 y cada uno de los manguitos de este tipo acepta el extremo respectivo en ángulo perpendicular de los elementos de brazo delantero y posterior 98, 102. Cada extremo en ángulo 100a, 100b, 104a, 104b tiene una abertura 120 a través de la cual se acopla con una abertura transversal 122 de cada uno de los manguitos 118a, 118b, 118c, 118d de tal modo que pasadores respectivos 124 pueden pasar a través de tales aberturas acopladas y retienen los extremos en ángulo 100a, 100b, 104a, 104b en el interior de los manguitos 118a, 118b, 118c, 118d. Debido a la interfaz esférica entre cada uno de los manguitos 118a, 118b, 118c, 118d y cada pared el lateral 96, se puede conseguir un movimiento multiplanar de los elementos de bastidor superior e inferior 14, 16 uno con relación al otro. En particular, los diferentes puntos de articulación proporcionados de ese modo permiten diferentes relaciones de articulación como se necesite para ambos lados el lateral y el medial para estimular de ese modo el movimiento real de la articulación de la rodilla. Esto es, por supuesto, en contraste con las articulaciones planas paralelas como las que se encuentran en la técnica anterior en donde la articulación de la rodilla y las estructuras del miembro de un usuario son forzadas a adaptarse a la construcción del vendaje de la rodilla en lugar de que el vendaje de la rodilla se adapte a las necesidades del usuario. El presente vendaje de la rodilla 10, debido a las relaciones de articulación multiplanar y potencialmente diferentes y por consiguiente a las capacidades del movimiento multiplanar del elemento de bastidor inferior 16 con relación al elemento de bastidor superior 14, proporciona una alineación automática de la tibia y un cambio anatómico automático con el paso del tiempo acomodándose a las diferencias anatómicas entre diferentes usuarios. Estas propiedades llevan a cabo todas las colocaciones positivas de tres puntos importantes en el músculo del cuádriceps, el músculo gastrocnemio (pantorrilla) y la propia articulación de la rodilla. De esta manera, la estabilización y el soporte de una junta de articulación de unión ocurre de forma económica, a través de un vendaje "disponible en stock" y, simultáneamente, más eficaz a través de las capacidades de auto alineación continúa combinada con una estabilidad firme de la estructura del miembro.

Mientras ha sido descrita en detalle en este documento una forma de realización ilustrativa y actualmente preferida de la invención, se debe comprender que los conceptos inventivos se pueden realizar y utilizar de otros modos diversos y que las reivindicaciones adjuntas pretenden incluir tales variaciones excepto en tanto en cuanto a lo que está limitado por la técnica anterior.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un vendaje anatómico que se puede colocar exteriormente (10) para estabilizar una junta de articulación de unión (22) dispuesto entre una primera y una segunda estructura del miembro de un ser vivo, el vendaje (10) comprendiendo:
- un elemento de bastidor superior (14) y un elemento de bastidor inferior (16);
- un elemento de junta de articulación que une los elementos de bastidor superior e inferior (14, 16);
- 10 un puño superior (18) para rodear una parte de la primera estructura del miembro y fijado al elemento de bastidor superior (14) con un montaje de puño (68), y un puño inferior (20) para rodear una parte de la segunda estructura del miembro y fijado al elemento de bastidor inferior (16) con un montaje del puño (68), cada apoyo comprendiendo:
- 15 una estructura de la pared que se puede doblar de forma flexible, curvilínea que se puede presionar;
- por lo menos un tensor alargado (62) en yuxtaposición curvilínea en relación con el puño (18, 20), por lo que el doblado del tensor también dobla el puño, dicho tensor estando provisto de un extremo lateral y un extremo medial, el por lo menos un tensor alargado siendo un cable;
- 20 un ajustador exteriormente accesible (70) para arrastrar de forma incremental el extremo lateral del tensor (62) medialmente para apresar de forma curvilínea el puño (18, 20) y para liberar de forma incremental el extremo lateral para aflojar de forma curvilínea el puño (18, 20); el ajustador estando configurado para mantener la configuración curvilínea elegida cuando se quita el vendaje; y
- 25 dos manguitos (64, 66) estructuralmente una parte de cada puño (18, 20), con cada manguito (64, 66) estando provisto de un extremo lateral y un extremo medial y en el que los manguitos (64, 66) convergen uno hacia el otro desde los extremos laterales hacia los extremos mediales de los manguitos (64, 66) y adicionalmente en el que cada manguito (64, 66) aloja un tensor alargado (62).
- 30 2. Un vendaje anatómico que se puede colocar exteriormente (10) como se reivindica en la reivindicación 1 en el que el tensor alargado (62) continúa medialmente en el interior del respectivo montaje del puño (68) de modo que el extremo medial del tensor alargado (62) es accesible.
- 35 3. Un vendaje anatómico que se puede colocar exteriormente (10) como se reivindica en la reivindicación 2 en el que el ajustador comprende un tornillo roscado (70) que se extiende en el interior del extremo medial del tensor alargado (62), por lo que el giro de dicho tornillo (70) en una primera dirección arrastra de forma incremental el extremo lateral del tensor alargado (62) medialmente para apretar de forma curvilínea el puño (18, 20) y el giro de dicho tornillo (70) en una segunda dirección libera de forma incremental el extremo lateral del tensor alargado (62) para aflojar de forma curvilínea el puño (18, 20).
- 40

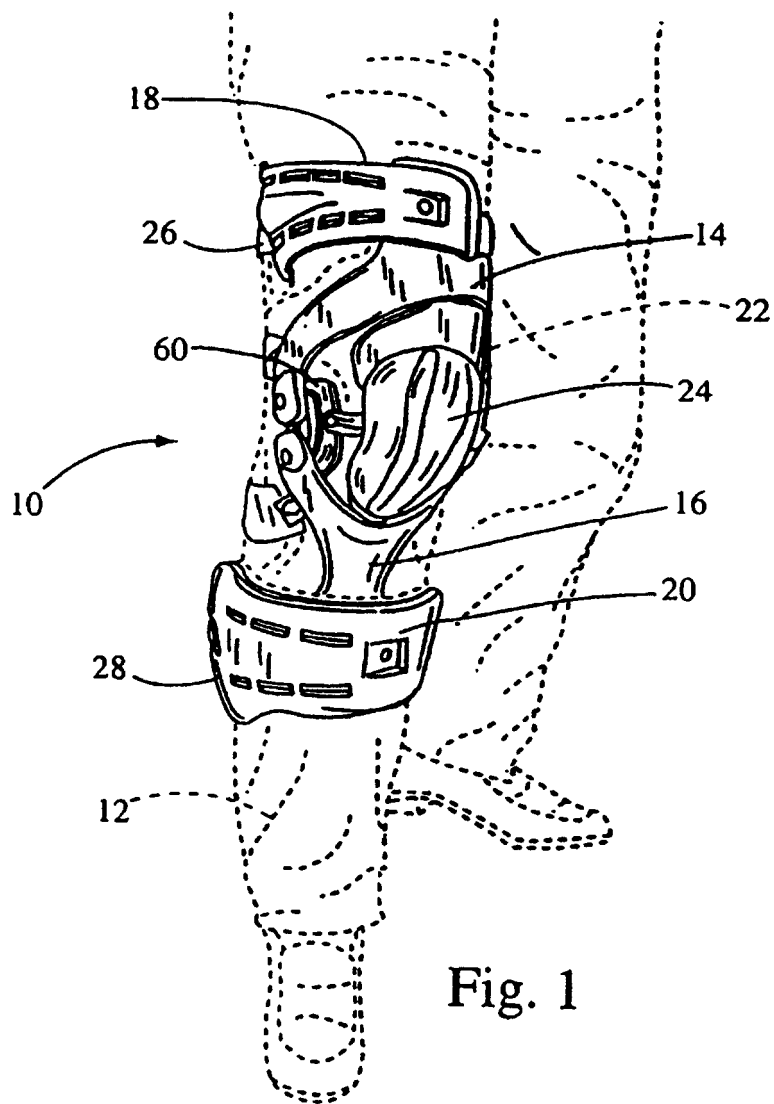
45

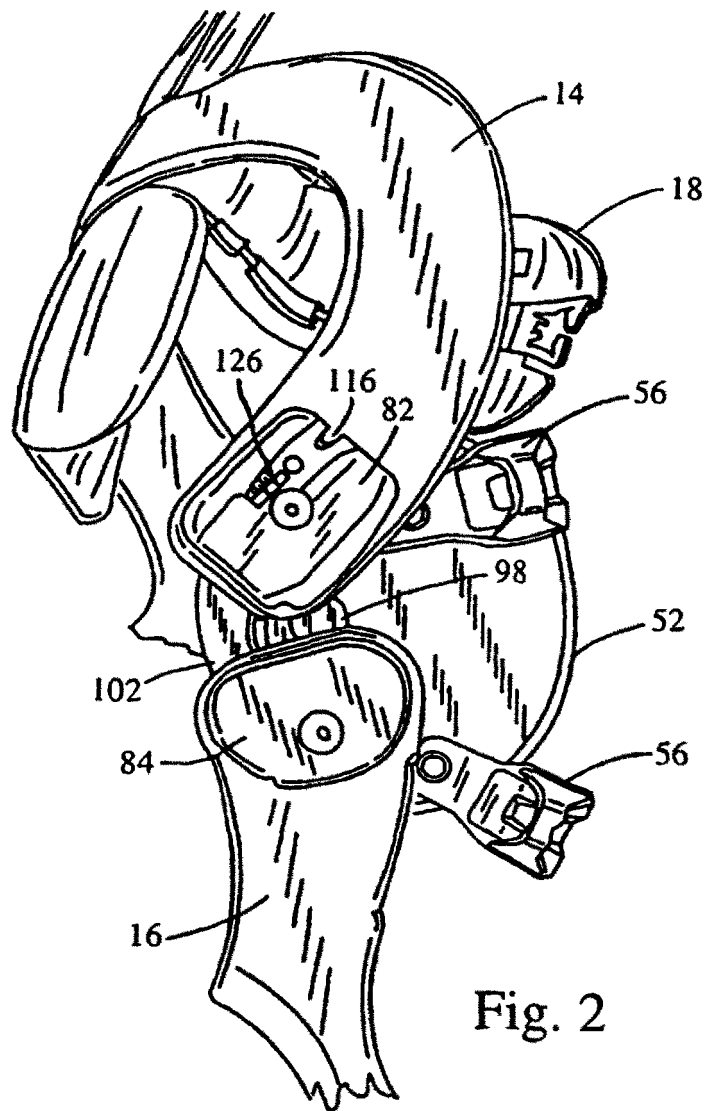
50

55

60

65





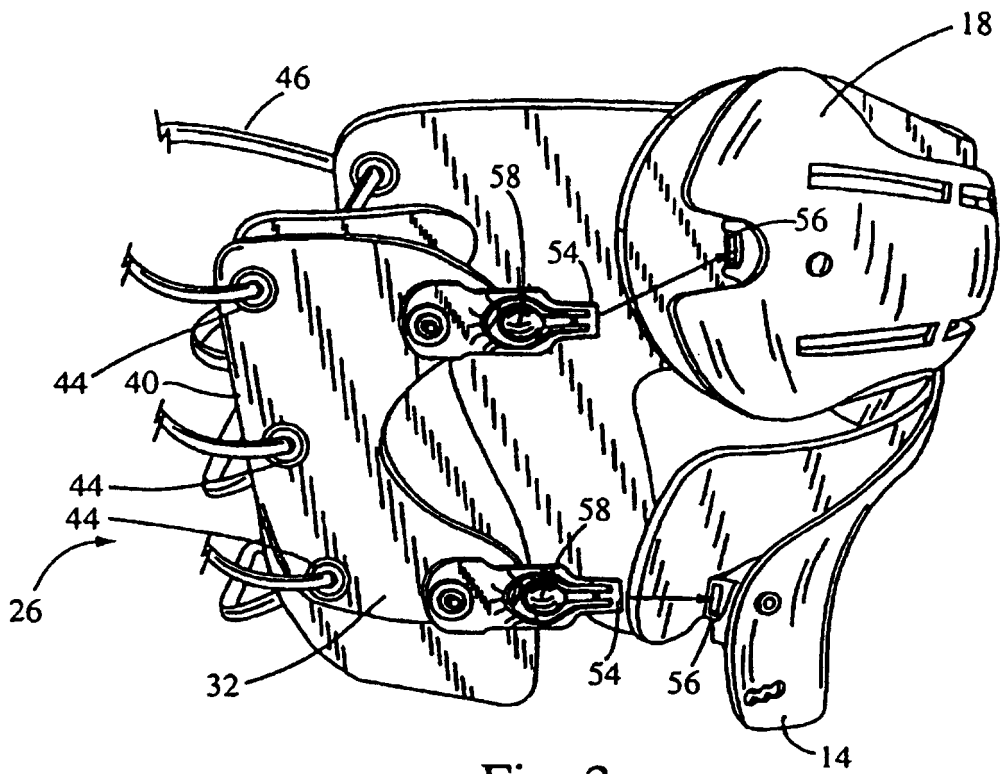
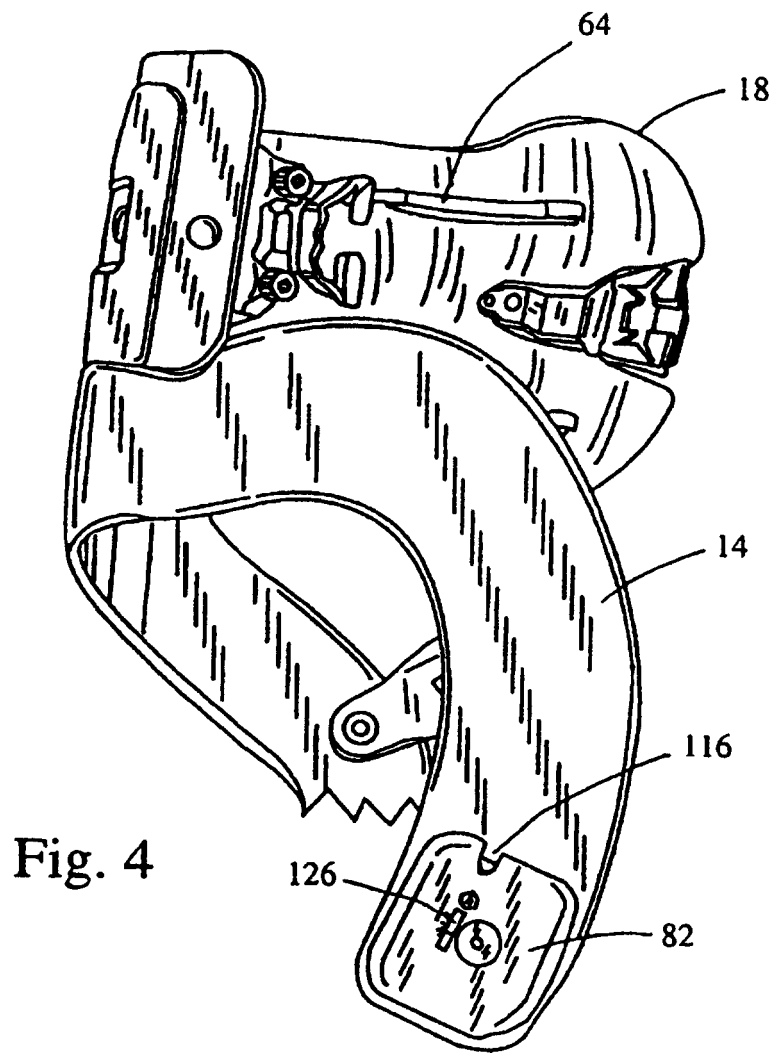


Fig. 3



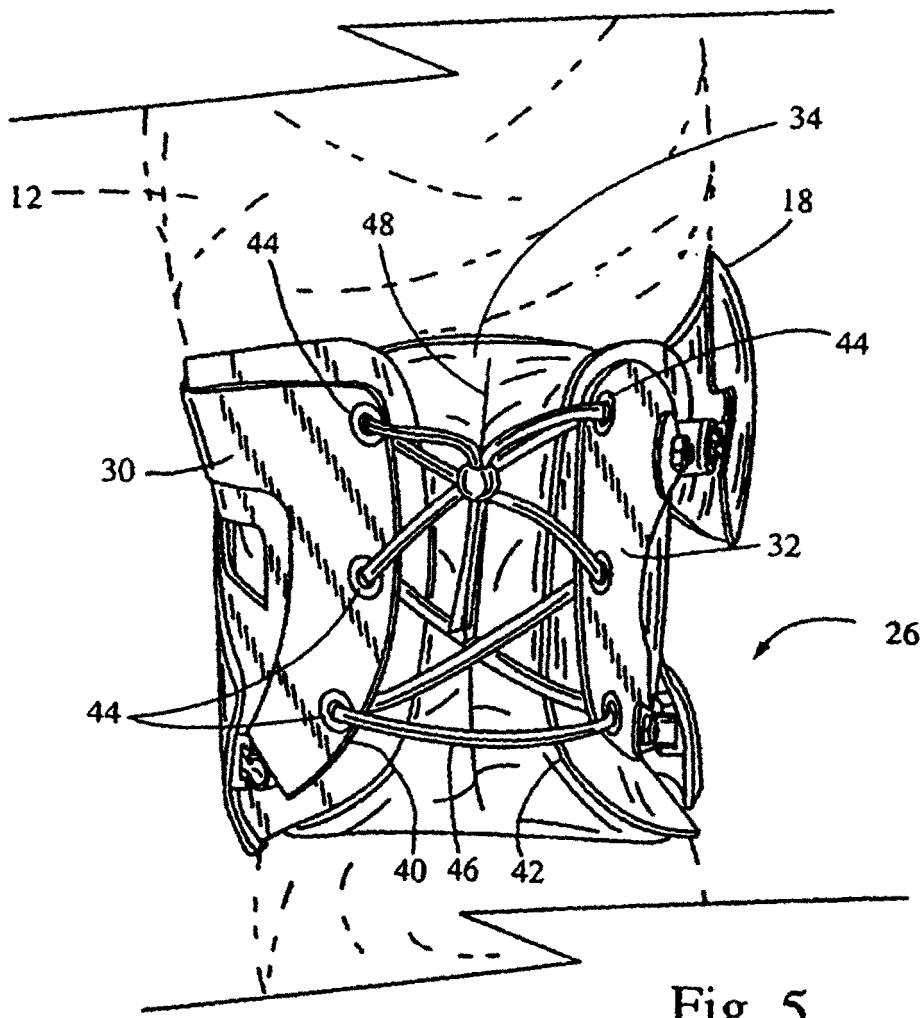


Fig. 5

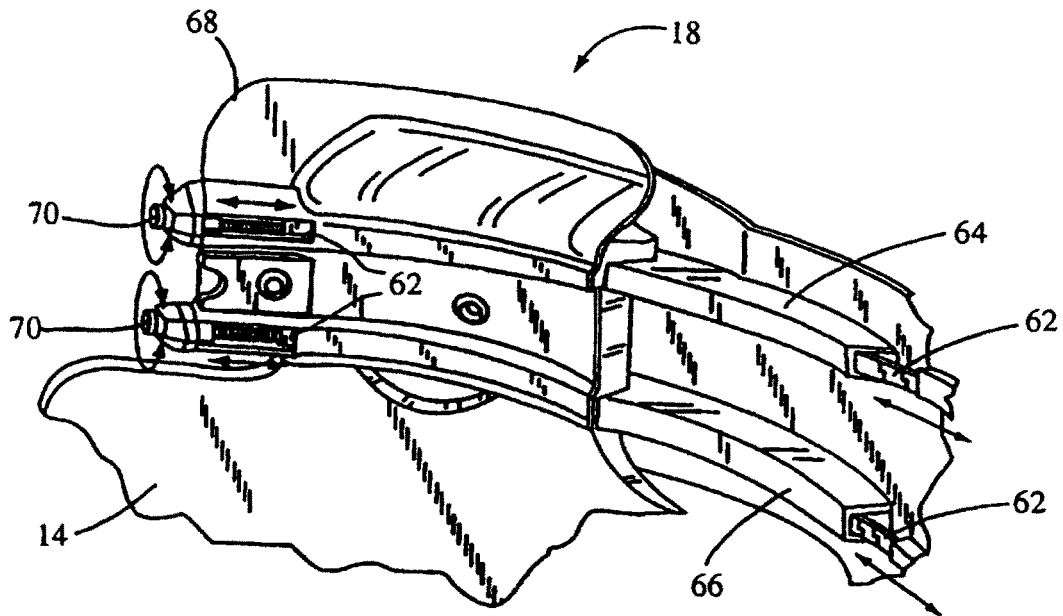
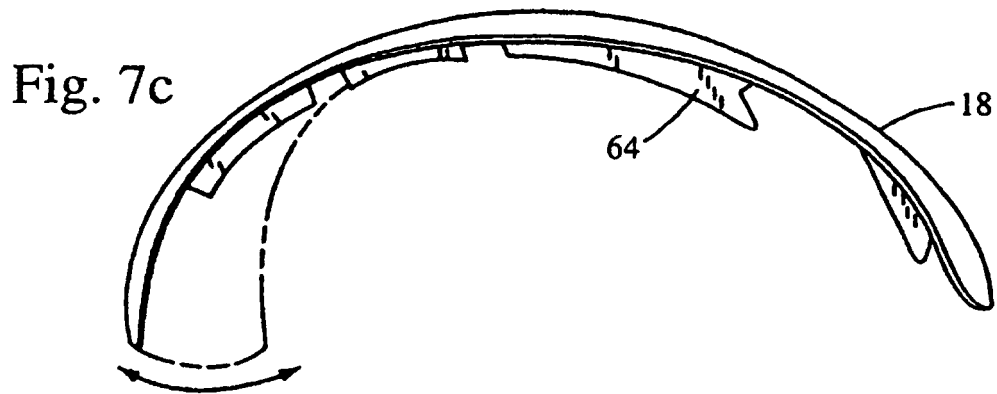
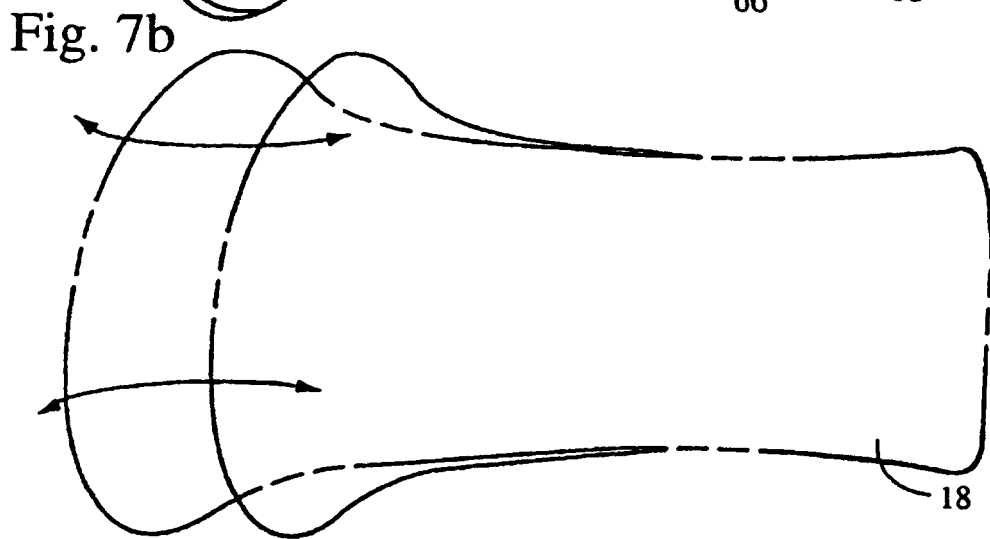
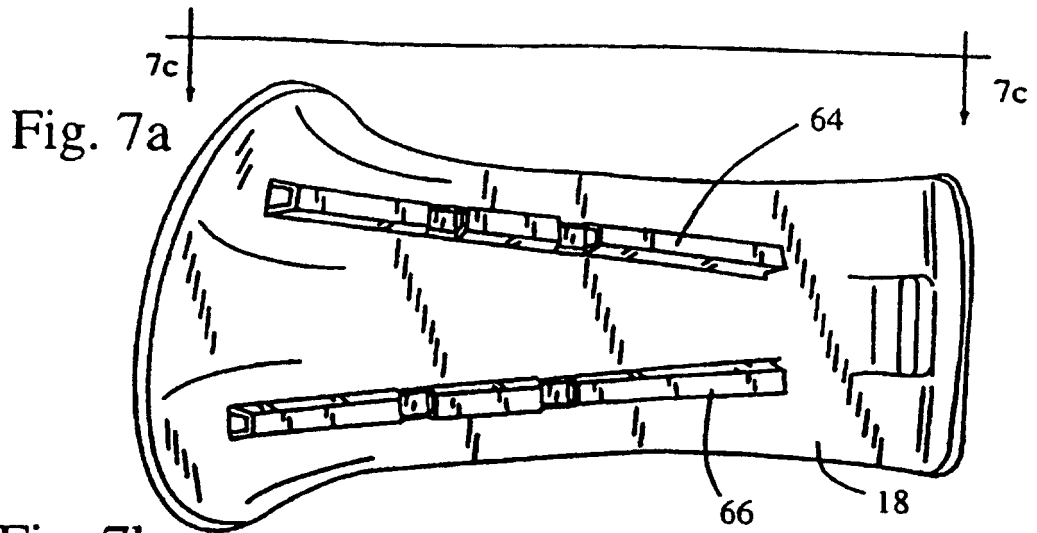


Fig. 6



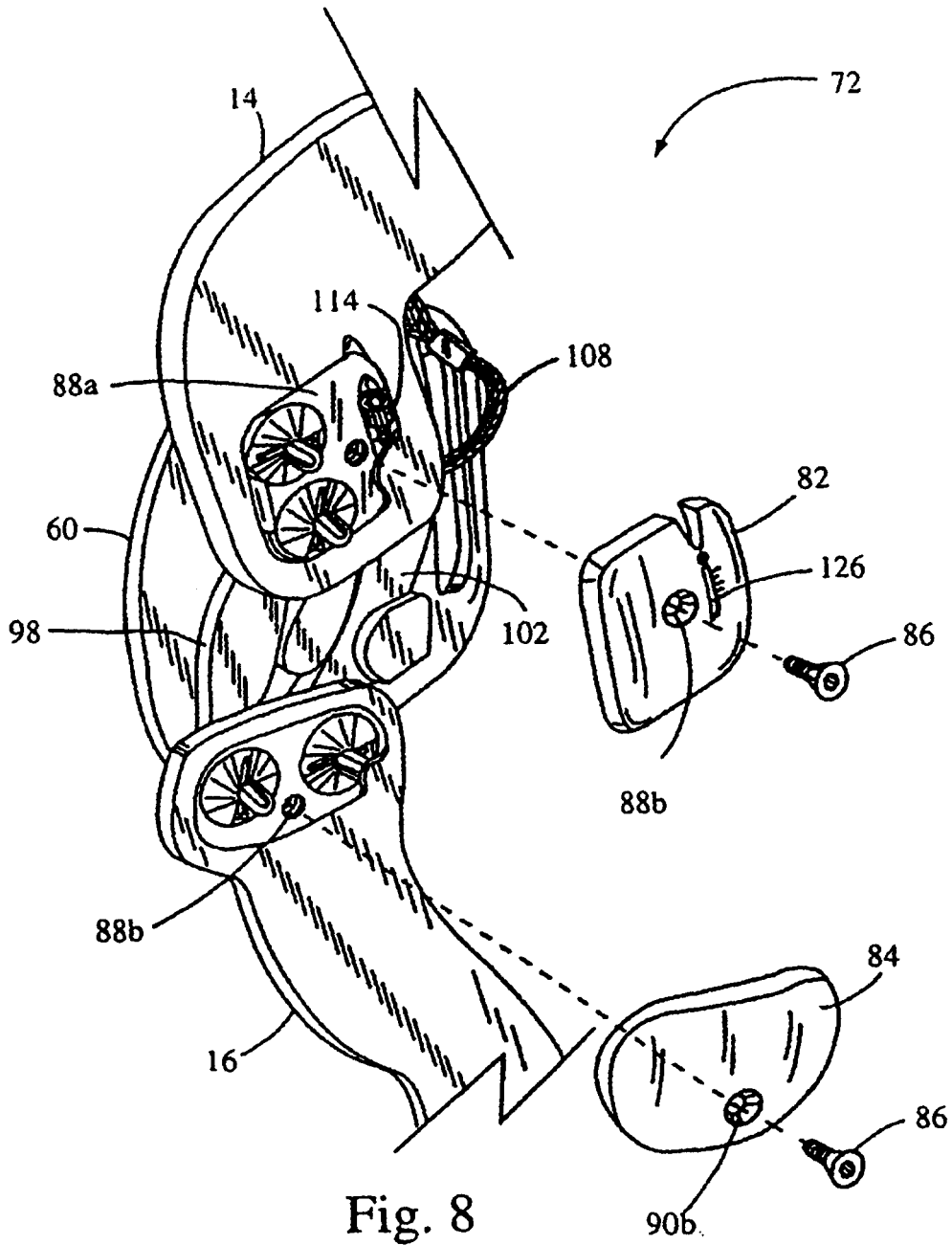


Fig. 8

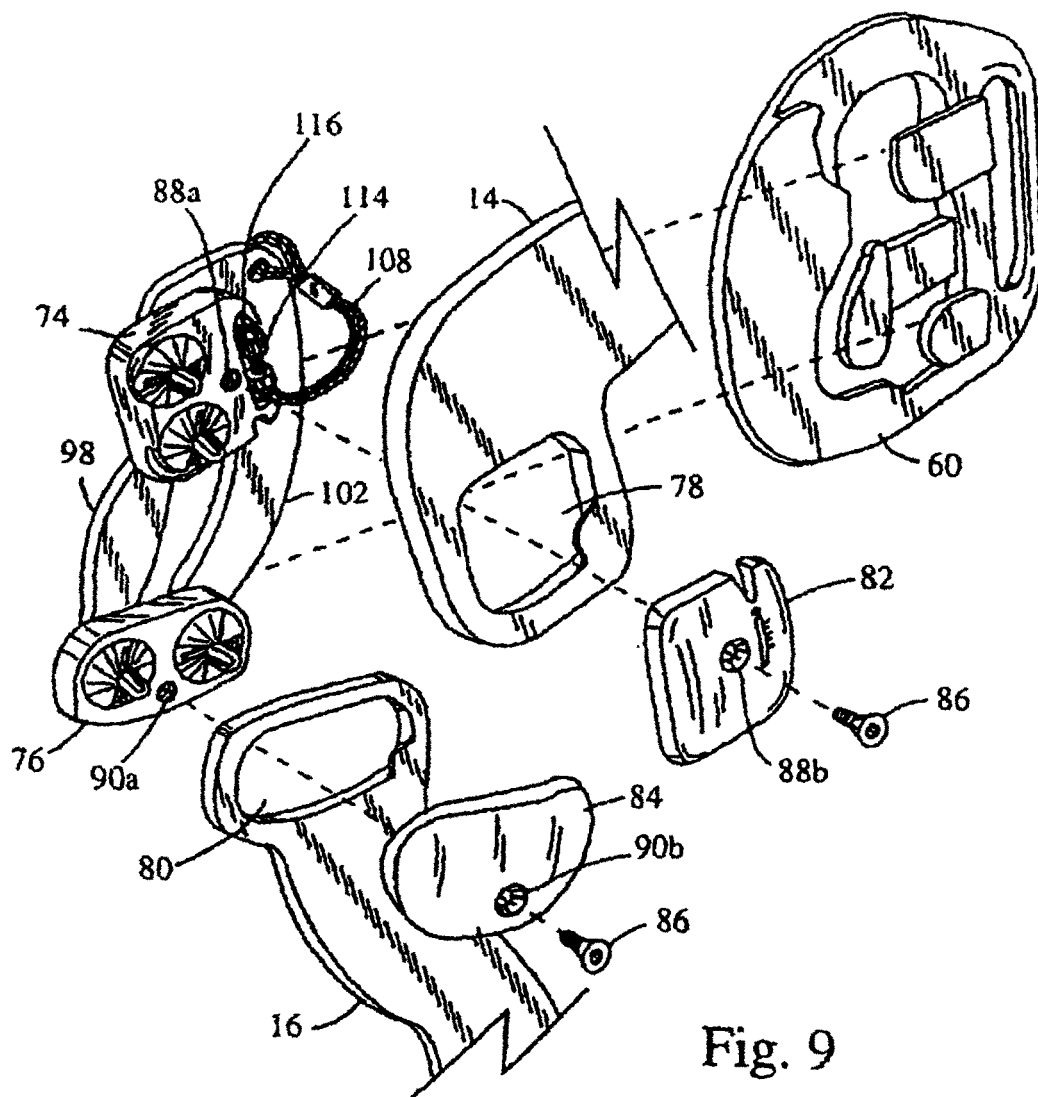


Fig. 9

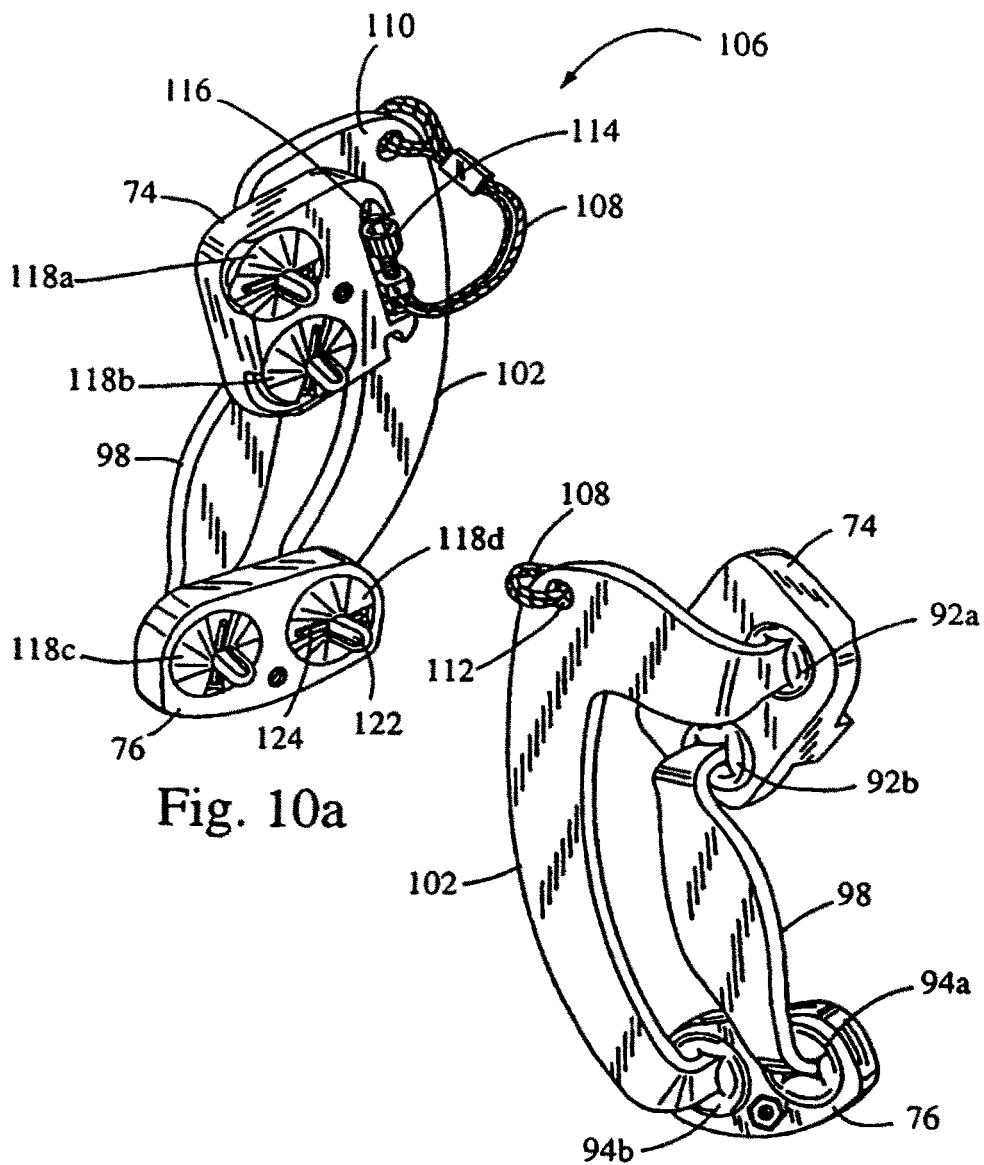


Fig. 10a

Fig. 10b

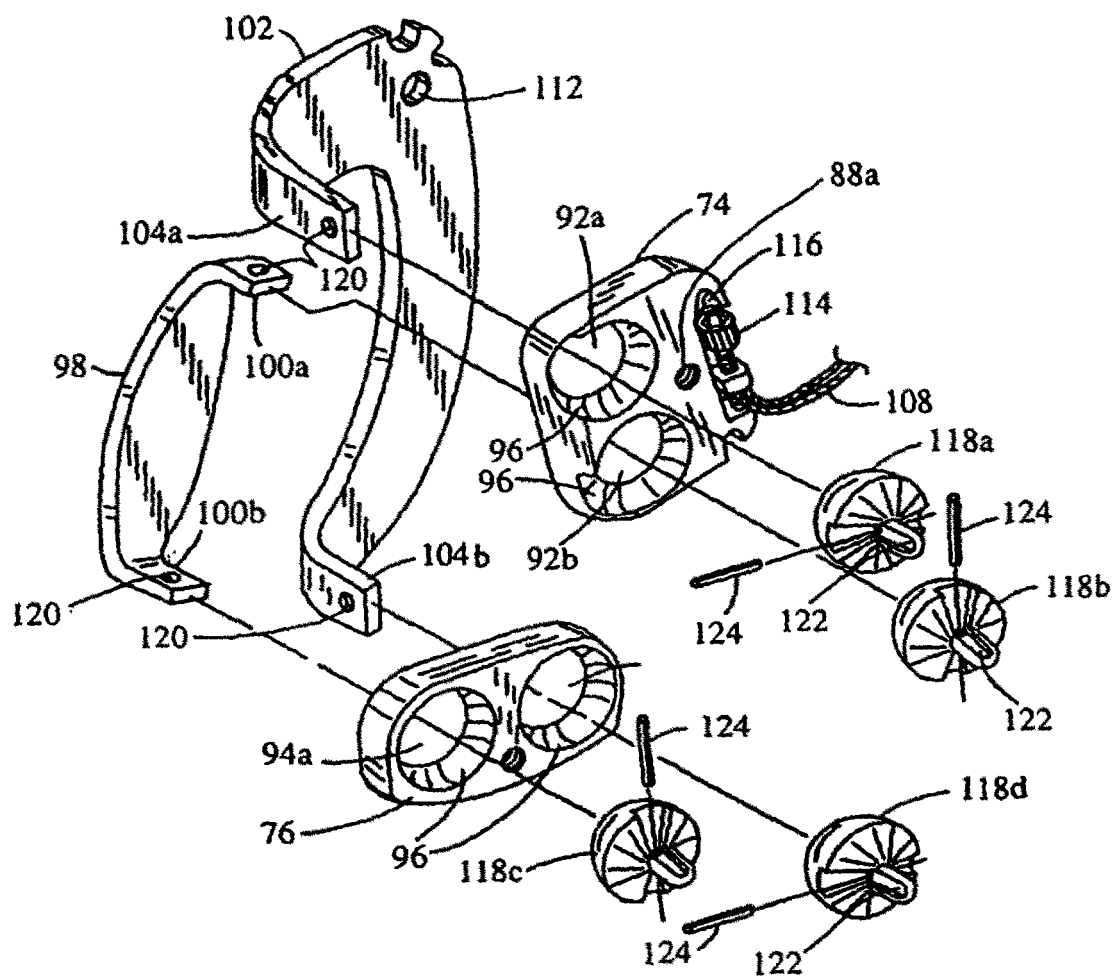


Fig. 11