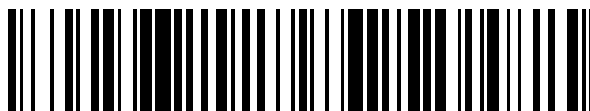


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 441 394**

51 Int. Cl.:

A63B 21/055 (2006.01)

A63B 21/04 (2006.01)

A63B 23/04 (2006.01)

A63B 21/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2004 E 04813792 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2013 EP 1701768**

54 Título: **Aparato para hacer ejercicio con un dispositivo para unir un elemento elástico**

30 Prioridad:

22.12.2003 US 745322

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

04.02.2014

73 Titular/es:

**BALANCED BODY INC. (100.0%)
8220 FERGUSON AVENUE
SACRAMENTO, CA 95828, US**

72 Inventor/es:

ENDELMAN, KEN

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 441 394 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

Aparato para hacer ejercicio con un dispositivo para unir un elemento elástico

Campo de la invención

5 Esta invención se refiere en general a equipos para hacer ejercicio y, más concretamente, a un dispositivo de anclaje para equipos para hacer ejercicio de resistencia elástica.

Antecedentes de la invención

10 Hoy en día, están disponibles muchos tipos de equipos para hacer ejercicio para finalidades médicas y para estar en forma. Estas finalidades incluyen la mejora de la capacidad cardiovascular, tonificar y fortalecer los músculos, controlar el peso y mejorar la flexibilidad. Existen varios tipos de equipos de ayuda a un usuario al respecto mediante la creación de alguna forma de resistencia eficaz en oposición a movimientos corporales repetitivos.

15 Una silla combo de pilates es un dispositivo para hacer ejercicio. El bastidor de este dispositivo es una estructura básica similar a una caja diseñada para descansar sobre una superficie horizontal como la de un piso. Uno o dos brazos pivotantes sobresalen de la parte delantera abierta de la estructura en forma de caja. Cada uno de los brazos pivotantes tiene un extremo fijado al bastidor de la caja. En el extremo libre de cada brazo pivotante está montado un soporte tipo pedal. Con el fin de realizar los diversos movimientos de los ejercicios, el usuario normalmente se sienta en o se apoya contra la parte superior de la caja, pedaleando o presionando hacia abajo sobre el soporte tipo pedal con su (de él o de ella) pie o mano para girar el brazo pivotante hacia abajo. Uno o más elementos elásticos, tales como muelles helicoidales, proporcionan tensión en oposición a los movimientos descendentes del usuario.

20 Un extremo de cada muelle helicoidal está unido a un brazo pivotante. El otro extremo de cada muelle helicoidal tiene normalmente un gancho que se debe insertar en la anilla de una argolla fijada a la parte interior o a la pared lateral interna de la estructura de la silla combo. El usuario se debe inclinar físicamente hacia abajo para mirar debajo de la parte superior de la silla con el fin de alinear y acoplar el gancho en la argolla. Esta acción es complicada e incómoda para el usuario ya que con frecuencia es difícil enganchar el muelle sin tener una visión directa de como se está haciendo la conexión.

25 Por lo tanto, existe la necesidad de un anclaje que conecte fácilmente y de forma segura el extremo del elemento elástico, como un muelle helicoidal, al bastidor de un aparato para hacer ejercicio de tal manera que el elemento elástico permanezca firmemente conectado al aparato ya que la tensión en el elemento elástico es variada y modulada.

30 El documento EE. UU. 2002/0137607 A1, que representa la técnica anterior más reciente, describe un aparato para hacer ejercicio de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. De acuerdo con la invención, este aparato es mejorado a través de las características descritas en la parte descriptiva de la reivindicación 1.

Compendio de la invención

35 Un dispositivo de anclaje de acuerdo con la presente invención resuelve los problemas anteriores y otros y tiene la forma general de un cactus arborescente. El dispositivo tiene una rígida columna vertebral vertical alargada para ser fijada al bastidor del aparato para hacer ejercicio. Sobresaliendo de la columna vertebral alargada hay una pluralidad de brazos curvados apuntando hacia arriba que se asemejan a los brazos de un cactus Saguaro. Los brazos están distribuidos a lo largo de la columna vertebral vertical y se proyectan hacia fuera desde lados opuestos de la columna vertebral. Estos brazos curvados ofrecen una conexión fácil de los elementos elásticos, como los muelles helicoidales, al dispositivo de anclaje al tiempo que ayudan a evitar que los elementos elásticos se desenganchen de manera inadvertida durante la expansión y contracción de los elementos elásticos. Los elementos de montaje ubicados en la parte superior e inferior de la columna vertebral vertical permiten que el dispositivo de anclaje sea montado sobre o dentro de una pieza del equipo para hacer ejercicio.

45 Una realización de un aparato para hacer ejercicio de resistencia elástica que incorpora el dispositivo de anclaje de cactus arborescente de la presente invención tiene una estructura de bastidor en forma de caja con los brazos pivotantes paralelos montados en el bastidor y sobresaliendo a través de la cara frontal abierta del bastidor. Se proporcionan soportes barra de pedal en el extremo distal de cada uno de los brazos pivotantes. Los elementos elásticos conectan el extremo distal de los brazos pivotantes al bastidor del aparato para hacer ejercicio. Cada uno de los elementos elásticos tiene un gancho o anilla en un extremo para asegurar el elemento elástico al brazo pivotante y una anilla o gancho unidos a uno de los brazos del dispositivo de anclaje de cactus arborescente fijado al bastidor.

50 Esta y otras varias características así como ventajas que caracterizan la presente invención serán evidentes a partir de una lectura de la siguiente descripción detallada y una revisión de los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato para hacer ejercicio que incorpora una realización de la presente invención.

La figura 2 es una vista frontal separada de un dispositivo de anclaje de acuerdo con una realización de la presente invención.

5 La figura 3 es una vista lateral separada del dispositivo de anclaje mostrado en la figura 2.

La figura 4 es una vista en perspectiva parcial ampliada de una parte del aparato para hacer ejercicio mostrado en la figura 1.

Descripción detallada de la invención

10 En la figura 1 se muestra un tipo de aparato para hacer ejercicio que incorpora una realización de la presente invención. Esta silla 100 combo de estilo pilates tiene un par de pedales 102 separados. Los pedales 102 separados se puede convertir con facilidad en un único pedal mediante la inserción de un pasador convencional (no mostrado) horizontalmente a través de un agujero 108 que pasa longitudinalmente a través de cada uno de los dos pedales 102 separados alineados. Como se muestra en la figura 1, cada pedal 102 está en el extremo distal libre de un brazo 104 pivotante. El otro extremo del brazo 104 pivotante está conectado con capacidad para girar a la base de la estructura 106 del bastidor en forma de caja utilizando un cojinete 105 de bisagra autolubrificante para la rotación y un funcionamiento suave del brazo 104. El pedal 102 se acolcha y se cubre con un material antideslizante tal como el caucho para minimizar el deslizamiento accidental de la mano o el pie del usuario del pedal 102. Cada uno o más elementos elásticos, tales como los muelles 110 helicoidales, tiene un extremo 112 conectado al brazo 104 pivotante mediante un gancho y argolla o un anclaje 120 protuberancia. El otro extremo 114 de cada muelle 110 está fijado al anclaje 122 del cactus arborescente de acuerdo con la presente invención. El anclaje 122 del cactus arborescente, mostrado en las figuras 2 y 3, se describe en detalle más adelante.

15 Un usuario realiza normalmente varios ejercicios colocando uno o ambos pies sobre el pedal 102, apoyando el resto de su (de él o de ella) cuerpo sobre la parte superior de la silla 100, y realizando una serie de movimientos de pedaleo empujando contra los pedales 102. Los muelles 110 proporcionan un nivel de resistencia que se puede variar cambiando la combinación de muelles 110, y/o moviendo los elementos elásticos a diferentes brazos 126 del anclaje 122 del cactus arborescente. Por ejemplo, la silla 100 combo de la figura 1 tiene dos anclajes 120 protuberancia en cada brazo 104 pivotante y ocho brazos en cada uno de los anclajes 122 de cactus arborescente a los que se pueden conectar los extremos 114 de los elementos elásticos. Cualquiera de los dos o ambos de los muelles 110 se pueden conectar al anclaje 122 de cactus arborescente en diferentes brazos 126. Como cada brazo 126 está en una posición diferente con respecto al eje de giro del brazo 104, el rango de la resistencia proporcionada por el muelle 110 a través del arco de recorrido será diferente.

20 Los expertos en la técnica deben apreciar que el alcance de la presente invención incluye una amplia variedad de aparatos para hacer ejercicio elásticamente resistivo con dispositivos de anclaje de elementos elásticos montados en o dentro de estos aparatos. La silla 100 combo de estilo pilates se describe como un ejemplo de los equipos que se benefician de la presente invención y no debería verse como una limitación de los equipos incorporados en la presente invención.

25 Las figuras 2 y 3 representan, respectivamente, vistas frontal y lateral separadas de una realización del anclaje 122 de cactus arborescente. En esta realización preferente, el anclaje 122 está formado de una sola pieza de chapa metálica tal como acero. El anclaje 122 tiene una columna vertebral 124 alargada rígida a lo largo de un eje 123 vertical central del anclaje 122. En otra realización adicional, la columna vertebral 124 alargada puede estar conformada como un canal (con una sección transversal en forma de U) de chapa metálica.

30 Sobresaliendo hacia fuera desde la columna vertebral 124 alargada hay una pluralidad de brazos 126. Los brazos 126 sobresalen hacia fuera desde la columna vertebral 124 en una dirección generalmente horizontal. Cada uno de los brazos 126 tiene una parte 125 horizontal que se curva hacia una parte 127 vertical que generalmente está alineada en un plano vertical con el eje 123 vertical central. En la realización ilustrada en la presente invención, las partes 127 verticales de los brazos 126 se extienden paralelas a la columna vertebral 124 y está separadas de la misma por un hueco dimensionado para alojar un extremo 114 de los muelles 110. En esta realización, la columna vertebral 124 alargada y los brazos 126 curvados que apuntan hacia arriba se asemejan al tronco y los brazos de un cactus Saguaro. Un experto en la técnica debería apreciar que otras ubicaciones y alineaciones de los brazos 126 también están dentro del alcance de la presente invención.

35 Las puntas 129 de las partes 127 verticales de los brazos 126 se pueden ampliar para inhibir el deslizamiento de un muelle 110 unido alrededor de las partes 127 verticales. Estas puntas ampliadas son únicamente un ejemplo de una característica que puede emplearse para reducir el deslizamiento. En otra realización, los brazos 126 pueden tener cada uno una curva ligera en forma de dedo hacia atrás en la punta 129 para ayudar a evitar el desplazamiento del muelle 110 del anclaje 122 del cactus arborescente. En aún otra realización de la presente invención, un saliente como una protuberancia o banda justo por debajo de la punta 129 pueden actuar como una protección para mantener el extremo 114 unido del muelle 110 en su lugar.

5 El extremo superior de la columna vertebral 124 alargada rígida se une con una pieza 128 superior de montaje que se extiende formando un ángulo recto con la columna vertebral 124. La pieza 128 superior de montaje se utiliza para conectar el anclaje 122 del cactus arborescente a la parte inferior de la parte superior del bastidor 106 de la silla aparato 100 para hacer ejercicio. Del mismo modo, el extremo inferior de la columna vertebral 124 tiene una pieza 130 de montaje inferior utilizada para unir el anclaje 122 a la parte posterior del bastidor 106. En una realización de la presente invención, las piezas 128 y 130 son piezas de chapa plana adaptadas para fijarse a la parte superior y posterior respectivamente del aparato 100 para hacer ejercicio mediante tornillos o pernos 138. La pieza 130 de montaje inferior puede tener también una parte 131 de pestaña inferior que se extiende en ángulo recto sobre la base de la silla 100 y adicionalmente se puede atornillar a la base de la silla 100. Un experto en la técnica debe apreciar que otros métodos de fijación del anclaje 122 en su sitio están también dentro del alcance de la presente invención.

15 Refiriéndose de nuevo a la figura 1, la silla aparato 100 para hacer ejercicio tiene dos muelles 110 unidos a cada brazo pivotante 104. Cada muelle 110 tiene su extremo libre 114 libre para unirse a su correspondiente conjunto vertical de brazos 126 en el anclaje 122 que se corresponde al brazo 104 pivotante. Un usuario puede aplicar ya sea un muelle 114, o ambos, para cada brazo 104 pivotante sencillamente deslizando el extremo 114 libre de cada muelle 110 sobre uno de los brazos 126 del correspondiente anclaje 122. La tensión del muelle se puede cambiar sencillamente alcanzando la parte posterior de la silla 100 y volviendo a colocar el extremo 114 de cada muelle 110 en un brazo 126 diferente del anclaje. Cuando un muelle 110 no se está utilizando, se apoya en una de las dos depresiones o rebajes 132 normalmente en forma de U en un apoyo 134 de muelle unido al brazo 104 pivotante.

20 El apoyo 134 se muestra mejor en la figura 4. El apoyo 134 se ubica preferiblemente a medio camino entre el pedal 102 y el pivote del brazo 104. El apoyo 134 de muelle posiciona el muelle 110 preparado para utilizar y evita el traqueteo indeseable alrededor del muelle 110 en reposo cuando se está utilizando únicamente un muelle 110. El apoyo 134 está formado preferiblemente a partir de plástico o de madera y tiene un rebaje 136 con fondo de canal en forma de U que se ajusta alrededor de tres caras del brazo 104 pivotante. El apoyo 134 está fijado preferiblemente al brazo 104 pivotante con una unión tipo velcro de manera que sea extraíble. Sin embargo, el apoyo 134 se puede unir alternativamente de forma adhesiva, atornillado o roscado al brazo 104 pivotante para una instalación más permanente.

30 Está claro que la presente invención está bien adaptada para alcanzar los fines y ventajas mencionados así como aquellos inherentes a la misma. Al tiempo que se ha descrito un ejemplo de realización para los fines de esta descripción, se pueden hacer numerosos cambios que serán fácilmente evidentes ellos mismos para los expertos en la técnica. En la realización 100 ilustrada, cada uno de los muelles 110 tiene un bucle en cada extremo para su fijación al anclaje 120 en el brazo 104 pivotante y al anclaje 122. Se pueden utilizar también otras disposiciones en los extremos libres de los muelles 110, por ejemplo, ganchos, protuberancias, etc. con el mismo resultado. Cada uno de los brazos 126 de anclaje puede ser de una forma distinta de la que se ha mostrado y descrito anteriormente. Por ejemplo, las partes 127 pueden ser curvas en vez de rectas. También pueden estar dobladas hacia atrás respecto del plano de la columna vertebral central. Las puntas 129 se pueden agrandar. El anclaje 122 puede estar formado de varias piezas unidas entre sí en lugar de formado de una sola pieza de material laminado. Si se conforman protuberancias en los extremos 114 de los muelles 110, los extremos 114 pueden deslizarse sencillamente en la ranura formada entre la columna vertebral 124 y los brazos 126 del anclaje 122.

40

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un aparato (100) para hacer ejercicio que comprende un bastidor (106), un elemento (104) pivotante con un extremo proximal conectado al bastidor con capacidad y un extremo distal libre, un elemento (110) elástico que tiene un extremo fijado al elemento pivotante próximo al extremo distal del elemento pivotante y un dispositivo (122) de anclaje que sujeta un segundo extremo del elemento elástico al bastidor, caracterizado por que el citado dispositivo de anclaje comprende un elemento soporte alargado que tiene una parte (124) axial central, una parte (128) superior de montaje y una parte (130) inferior de montaje, estando las partes de montaje fijadas al bastidor (106) y una primera pluralidad de brazos (126) curvados que se extienden hacia fuera desde la parte axial central en la que cada brazo curvado tiene un extremo (129) distal dimensionado para recibir y retener el segundo extremo del elemento (110) elástico y por que el citado dispositivo (122) de anclaje está conformado a partir de chapa metálica.
- 10 2.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado por que el extremo (129) distal de cada brazo (126) curvado se extiende prácticamente paralelo al elemento (124) axial central.
- 15 3.- Un aparato según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el extremo (129) distal de cada brazo (126) curvado incluye una protuberancia como un pomo o banda para evitar que el segundo extremo del elemento (110) elástico se salga del brazo curvado.
- 20 4.- Un aparato según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende además una cuna soporte (134) fijada al citado elemento (104) pivote entre los extremos distal y proximal para soportar el elemento (110) elástico cuando el elemento elástico no está fijado entre el extremo distal del elemento pivote y el dispositivo de anclaje.
- 25 5.- Un aparato según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la primera pluralidad de brazos (126) curvados se extiende hacia fuera desde un primer lado del elemento alargado y la primera pluralidad de brazos curvados define un primer plano que pasa a través de la parte (124) axial central.
- 6.- Un aparato según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que una segunda pluralidad de brazos (126) curvados se extiende hacia fuera desde un segundo lado del elemento alargado en el plano que pasa a través del elemento (124) axial central.

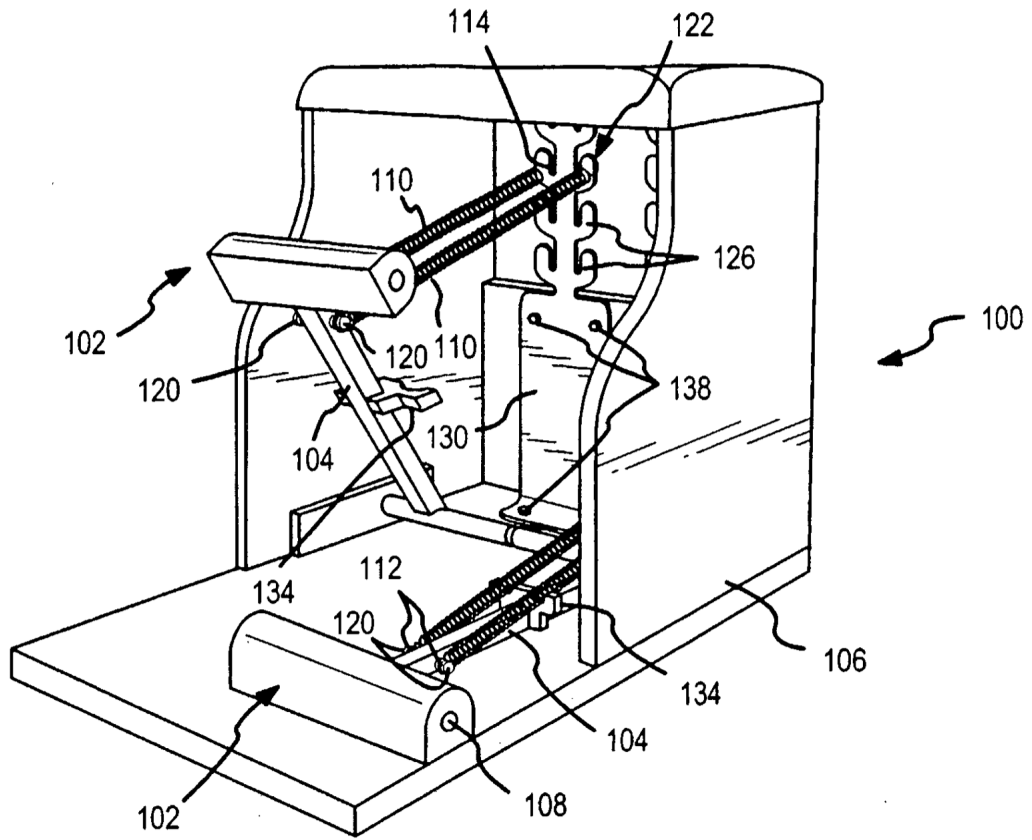


FIG. 1

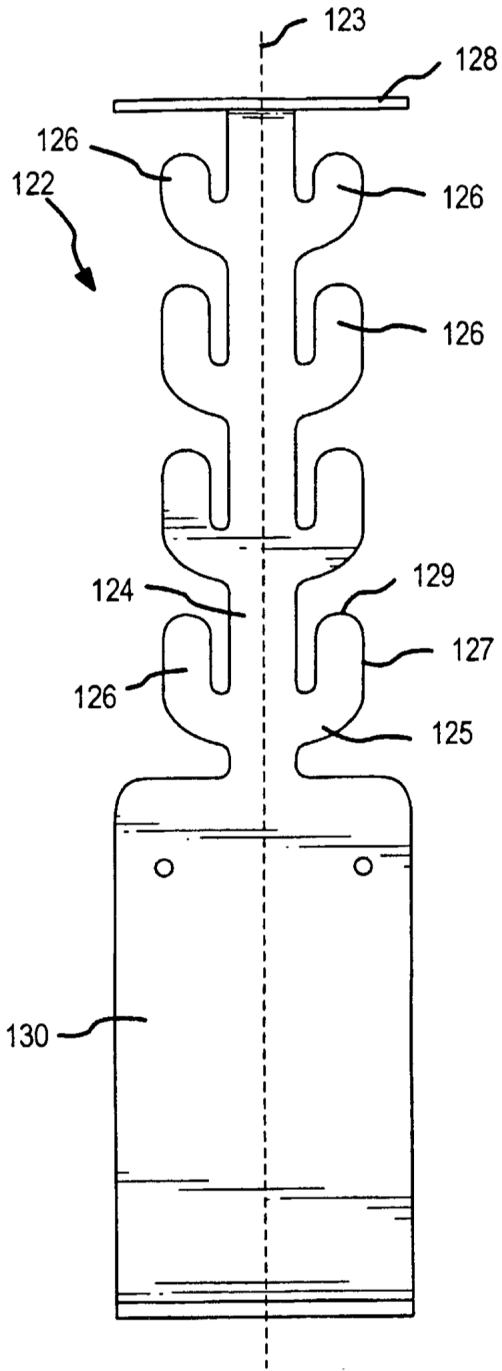


FIG. 2

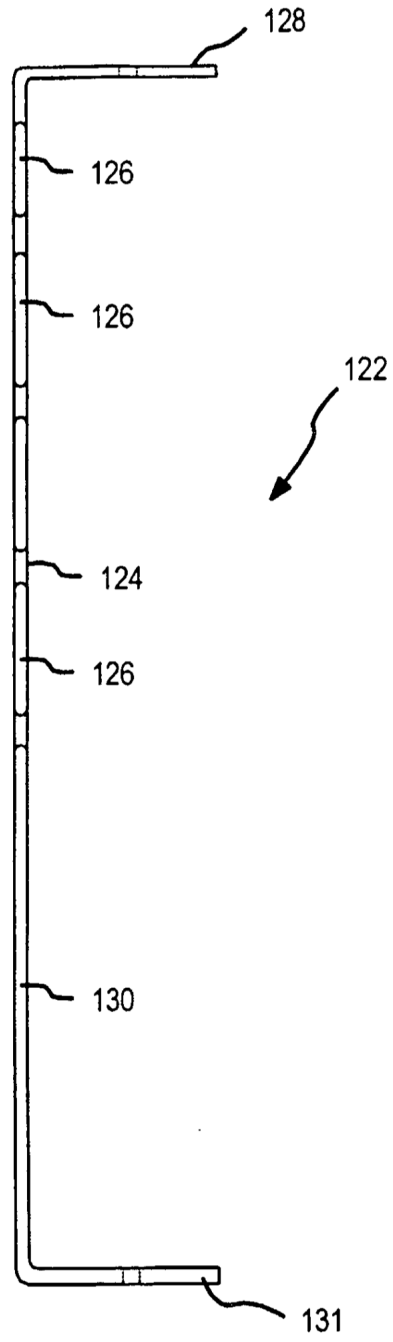


FIG. 3

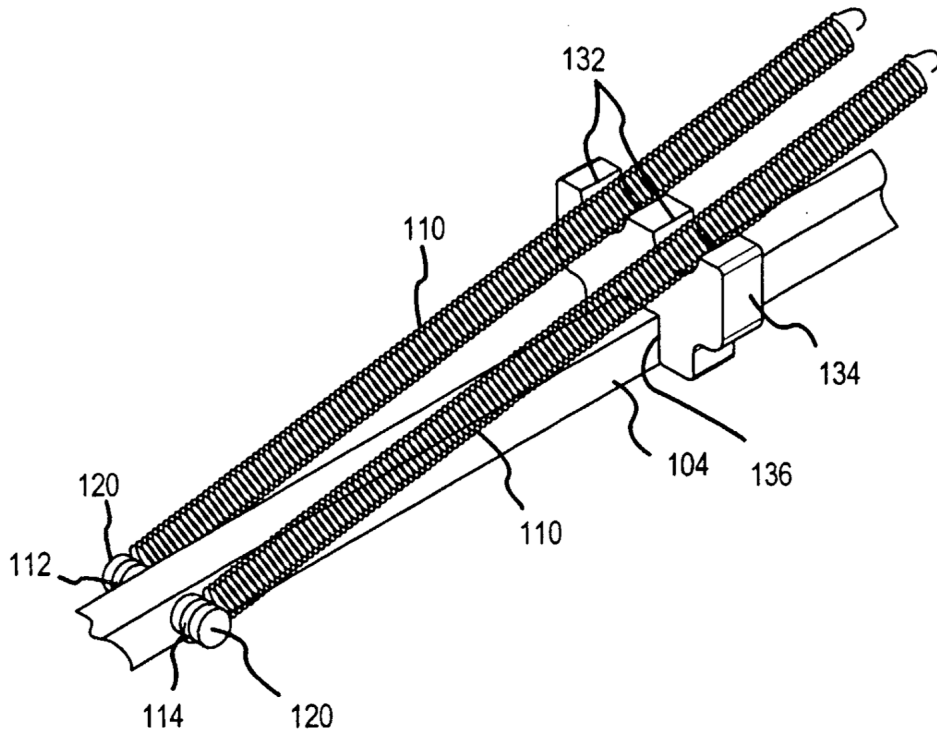


FIG.4