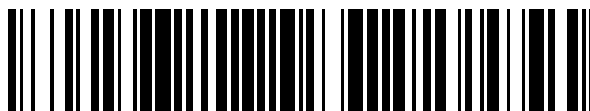


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 695**

51 Int. Cl.:
A63B 21/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07864204 .8**

96 Fecha de presentación: **09.11.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2209534**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.07.2010**

54 Título: **Tabla de ejercicio**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.10.2012

73 Titular/es:
**MAD DOGG ATHLETICS, INC. (100.0%)
2111 NARCISSUS COURT
VENICE CALIFORNIA 90291, US**

72 Inventor/es:
**SOLOW, HOWARD JAY;
LOBDELL, JULIE;
SMITH, NICHOLAS D.;
FOLLMAR, CHAD y
SAMSON, JEFFERY T.**

74 Agente/Representante:
DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 389 695 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

Tabla de ejercicio

Antecedentes de la invención.

Campo de la invención.

5 La presente invención se refiere en general a un equipo para ejercicio y más particularmente a una tabla para ejercicios a la que comúnmente se hace referencia como un "Reformador" y que se usa en los ejercicios del tipo Pilates. La tabla incluye un armazón exterior con una plataforma o carro de soporte con movimiento alternativo cargado con muelle sobre el que se soporta un usuario para el movimiento alternativo (o de vaivén) y una barra de pie contra la que el usuario puede acoplar sus pies. Un par de patas en la cabeza y en el pie de la mesa soportan al armazón con las patas estrechándose progresivamente. Una abertura practicada a través del bastidor se ha provisto verticalmente por encima de cada pata de tal manera que la inserción de las patas de una tabla superpuesta a través de una abertura en el bastidor de una tabla subyacente y en relación adyacente muy próxima con las patas de la tabla subyacente puedan apilar de forma encajable a una pluralidad de las tablas. La tabla incluye otras características para facilitar el apilamiento encajable.

15 Descripción de la técnica relevante.

El ejercicio por parte de los seres humanos se ha hecho recientemente popular por razones sanitarias y otras relacionadas con ellas. Dichos ejercicios adoptan numerosas formas incluyendo la gimnasia aeróbica, el fortalecimiento, y más recientemente ejercicios a los que se hace referencia como Pilates, Gyrotonics y similares. Algunos de estos ejercicios pueden realizarse sin equipo, mientras que otros requieren equipo. Algunos ejercicios en relación de asociación con Pilates requieren una tabla que tenga una plataforma resistida por muelle sobre la cual yace un usuario. Una barra de pie contra la que el usuario puede aplicar presión para mover alternativamente la plataforma se ha provisto a lo largo de una cuerda tirada a mano para el mismo fin. A una tabla de ejercicios para uso en tales ejercicios se hace referencia comúnmente como un "Reformador". En tanto que los Reformadores se pueden usar en casa o en una configuración de aula donde existan numerosos de dichos Reformadores, el almacenamiento para los Reformadores plantea un problema. Por ejemplo, un Reformador, si se usa en una configuración de aula, requiere un espacio sustancial para almacenamiento porque existe una pluralidad de tales Reformadores. Los Reformadores preferiblemente incluyen un bastidor generalmente horizontal que es soportado por patas, que elevan el bastidor hasta una altura operativa. Cuando los Reformadores se apilan con fines de almacenamiento, las patas descansan sobre el bastidor subyacente de un Reformador adyacente de tal manera que se requiere la altura total del Reformador en una pila de tales Reformadores. De acuerdo con lo anterior, aunque el propio Reformador sirve para un fin muy útil, sería mucho más conveniente si se pudiese almacenar de una manera que requiriese menos espacio mientras se está configurando en la altura de trabajo deseada, lo cual por supuesto es valioso en instalaciones de ejercicio tales como los gimnasios.. El documento US2601/005 divulga una tabla de ejercicios que se puede apilar.

35 La presente invención se ha desarrollado con el fin de proveer un Reformador perfeccionado que se puede almacenar en una cantidad de espacio relativamente pequeña.

Sumario de la invención

La tabla de ejercicios o "Reformador" de la presente invención es similar a los Reformadores conocidos en la técnica en el sentido de que incluye un bastidor periférico de forma rectangular que define unas pistas longitudinales en los lados opuestos y unos componentes de extremo de cabeza y de pie. Adyacente al componente de pie del bastidor, una barra pivotante está posicionada ajustablemente en una ubicación para su enganche por un usuario de la tabla con el usuario yaciendo sobre una plataforma capaz de realizar un movimiento alternativo que está cargada con muelle hacia el extremo de pie del bastidor pero soportada sobre unos rodillos que cabalgan en las pistas longitudinales del bastidor. De esta manera, un individuo que yazca en la plataforma con los pies contra la barra de pie puede extender las piernas causando que la plataforma sobre la que está sentado ruede longitudinalmente de la tabla contra la carga del muelle y retorne cuando las piernas del usuario se vuelvan a doblar otra vez. La barra de pie es ajustable entre diferentes posiciones de uso y también en una posición de almacenamiento en la que la barra de pie descansa sobre la plataforma en relación de contigüidad con la misma y adyacente y muy próxima al plano horizontal del armazón.

50 La plataforma de soporte incluye también un apoyo de cabeza y un par de bloques de hombro montados pivotablemente que se pueden mover entre una posición de uso en la que se extienden verticalmente hacia arriba por encima del plano de la plataforma de soporte para su enganche por los hombros de un usuario y una posición doblada en la que son sustancialmente coplanarias con la plataforma de soporte y el plano horizontal del armazón con fines de almacenamiento.

55 Unas poleas verticalmente ajustables están montadas también en el componente del extremo de cabeza del armazón y se pueden mover telescópicamente entre una posición de uso elevada y una posición de almacenamiento descendida con la posición de almacenamiento descendida estando adyacente muy próxima al

plano horizontal del bastidor. En la posición elevada, las poleas cooperan con unas cuerdas manipuladas a mano para mover también la plataforma de soporte contra la carga elástica del muelle.

5 A partir de lo anterior hay que hacer notar que mientras la barra de pie, los bloques para hombros, y las poleas se pueden elevar para uso en la operación de la tabla de ejercicios, también se pueden bajar a una posición de almacenamiento adyacente y muy próxima al nivel horizontal del bastidor de la tabla de ejercicios para minimizar el espacio ocupado cuando las tablas de ejercicios se apilan para su almacenamiento.

10 El bastidor para la tabla de ejercicios está soportado en los extremos opuestos con las patas de cabeza y de pie, que tienen unos componentes laterales inclinados hacia abajo y hacia dentro y un componente de fondo horizontal, que interconecta los dos componentes laterales. Una abertura está practicada en el armazón en alineación vertical con cada pata de tal manera que las tablas de ejercicios de acuerdo con la invención se puedan apilar entre sí con las patas estrechadas progresivamente de una tabla superpuesta pasando a través de una abertura en relación de asociación con una tabla subyacente y en una relación adyacente muy próxima con las patas de la tabla subyacente. En otras palabras, a las tablas se les permite encajar y pueden apilarse muy próximas unas a otras no sólo debido a la configuración estrechada progresivamente de las patas que permiten su encaje, sino también al posicionamiento móvil de la barra de pie, de los bloques de hombros y de las poleas.

15 Otros aspectos, características y detalles de la presente invención se entenderán más completamente con referencia a la siguiente descripción detallada de la realización preferida, tomada en conjunción con los dibujos y de las reivindicaciones que se adjuntan como apéndice.

Breve descripción de los dibujos

20 La figura 1 es una vista isométrica de la tabla de ejercicios de la presente invención en una posición de uso.

La figura 2 es una vista isométrica fragmentaria similar a la figura 1 mirando desde una dirección diferente.

La figura 3 es una vista planta desde arriba de la tabla de ejercicios mostrada en la figura 1.

La figura 4 es un alzado desde el extremo frontal de la tabla de la figura 3.

La figura 5 es un corte fragmentario a escala ampliada tomado a lo largo de la línea 5 A-5 A de la figura 3.

25 La figura 5 A es un corte fragmentario a escala ampliada tomado a lo largo de la línea 5 A-5 A de la figura 3 que muestra las poleas del componente del extremo de cabeza del bastidor en una posición elevada.

La figura 5B es un corte similar al de la figura 5 A que muestra las poleas en una posición descendida.

La figura 6 es un alzado lateral fragmentario que ilustra el movimiento pivotante de la barra de pie y de los bloques de hombros.

30 La figura 7 es un corte a escala ampliada tomado a lo largo de la línea 7-7 de la figura 6.

La figura 8 es un corte similar al de la figura 7 que ilustra el pasador de enclavamiento para los bloques de hombros en una posición retirada.

La figura 9 es una vista isométrica similar a la figura 1 que muestra la barra de pie, los bloques de hombros, y las poleas en una posición de almacenamiento descendida.

35 La figura 10 es un corte a escala ampliada tomado a lo largo de la línea 10-10 de la figura 9.

La figura 11 es un corte a escala ampliada tomado a lo largo de la línea 11-11 de la figura 9.

La figura 12 es una vista isométrica similar a la figura 9 que muestra dos tablas de ejercicios idénticas en relación de apilamiento de forma encajable.

La figura 13 es un corte fragmentario a escala ampliada tomado a lo largo de la línea 13- 13 de la figura 12.

40 La figura 14 es un corte a escala ampliada tomado a lo largo de la línea 14- 14 la figura 13.

Descripción de la realización preferida

45 Refiriéndose en primer lugar a la figura 1, se ha ilustrado una tabla 20 de ejercicios del tipo "Reformador" teniendo un bastidor periférico con un par de componentes laterales 22 que se extienden longitudinalmente, un componente de cabeza 24 y un componente de pie 26. Los componentes laterales de bastidor tienen unos canales 28 que se abren hacia dentro que definen unas pistas sobre las que está soportada una plataforma 30 de soporte con los rodillos 32. La plataforma de soporte incluye un panel estructural rígido 34 (figura 5) de una configuración generalmente rectangular que tiene una resistencia mecánica y unas dimensiones para soportar sustancialmente a la espalda del usuario de la tabla. En el extremo de cabeza del panel, un soporte de cabeza 36 está posicionado

centralmente para soportar la cabeza de un usuario y en los lados opuestos del soporte de cabeza hay un par de bloques de hombros 38 que están montados pivotablemente de una manera y para un fin que se describen más adelante en la presente memoria. Posicionados junto a los bloques de hombros hay unos enclavamientos convencionales 40 de cuerda en cada lado del panel también para un fin que se describe más adelante en la presente memoria. El panel 34 tiene anclado al mismo un extremo de una pluralidad de muelles helicoidales 42 cuyos extremos opuestos están fijados a una varilla 44 de anclaje que tiene sus extremos opuestos sujetos a unos bloques de anclaje 46 soportados deslizablemente dentro de los canales 28 de los componentes laterales de bastidor. De esta manera, se observará que la plataforma de soporte se puede mover rodándola a lo largo de los componentes laterales de bastidor hacia el extremo de cabeza de bastidor contra la carga elástica de los muelles helicoidales que automáticamente retornarán a la plataforma hacia el extremo de pie cuando se libere la contrafuerza de carga elástica.

Cerca del extremo de pie del bastidor, está montada una barra de pie 48 en el extremo de un par de barras articuladas laterales paralelas 50 cuyos extremos inferiores se soportan sobre unos pasadores -pivote 52 (figura 1) sujetos a unos soportes 54 anclados a los componentes laterales 22 del bastidor. La barra de pie y las barras articuladas laterales definen por tanto una estructura generalmente de forma de U invertida que pivota alrededor de los pasadores-pivote en posiciones seleccionadas de entre una pluralidad de posiciones de uso que se describen más adelante en la presente memoria y una posición de almacenamiento como se muestra por ejemplo en la figura 9.. Unos brazos 56 de ajuste están conectados pivotablemente a las barras articuladas laterales en una ubicación intermedia a lo largo de la longitud de cada barra articulada lateral y tienen sus extremos inferiores interconectados por una barra 58 de soporte con el extremo inferior de cada brazo de ajuste teniendo un pestillo 60 en forma de gancho, como se ve por ejemplo en la figura cinco, para el soporte de forma liberable sobre uno de una pluralidad de pasadores 62 de soporte espaciados verticalmente anclados al componente de pie 26 de bastidor de tal manera que la inclinación de las barras articuladas laterales y el espaciamiento de la barra del pie con respecto a la plataforma de soporte 30 se puedan ajustar de forma liberable. Además, la barra de pie se puede pivotar a la posición de almacenamiento de la figura 9 mediante la rotación de la barra de pie en una dirección dextrógira, según se ha ilustrado en la figura 6, hasta que se apoye sobre la plataforma de soporte según se ha mostrado en la figura 9.

En el componente 24 de cabeza del bastidor, están montadas un par de poleas 64 verticalmente ajustables para su cooperación con unas cuerdas flexibles 66 (figura 1) con las poleas estando montadas cada una de ellas sobre un puntal vertical 68 que se puede mover entre una posición de uso elevada, como se muestra en la figura 1, y una posición descendida de almacenamiento como se muestra en la figura 5B. Las poleas se pueden enclavar en su posición de uso con un pasador 70 de enclavamiento de una manera que se describe más adelante en la presente memoria y permanecerán en la posición de almacenamiento por gravedad.

Una pata 72 de soporte de cabeza y una pata 74 de soporte de pie están sujetas y penden hacia abajo de los componentes laterales 22 de bastidor cerca de la cabeza y del pie del bastidor teniendo cada pata unos elementos laterales 76 estrechados progresivamente hacia dentro y hacia abajo, cuyos extremos superiores están anclados a un correspondiente componente lateral de bastidor, y un elemento inferior 78 de interconexión de tal manera que las patas de soporte son generalmente de una configuración trapezoidal. La pata 74 de soporte en el extremo de pie de la tabla de ejercicios tiene un par de rodillos 80 montados a rotación sobre la misma de tal manera que la tabla se pueda rodar fácilmente entre ubicaciones previstas mediante el levantamiento del extremo de cabeza de la tabla y haciendo rodar la tabla a lo largo de una superficie de soporte con los rodillos.

Como se observará con la descripción más detallada de la tabla de ejercicios más adelante en la presente memoria, como los diversos componentes de la tabla de ejercicios se pueden mover entre posiciones de uso y almacenamiento y las patas de soporte están estrechadas de forma progresiva y verticalmente alineadas con unas aberturas practicadas a través del bastidor, las tablas se pueden apilar de forma encajable con tablas idénticas para ahorrar espacio de almacenamiento.

Observando más particularmente el componente 26 del extremo de pie del bastidor, como probablemente se ve mejor en la figura 2, se puede ver que existe un componente generalmente de forma de U y sustancialmente hueco que tiene unas aberturas en los extremos opuestos para la recepción por fricción de los componentes laterales 22 del bastidor de tal manera que el componente de extremo de pie establece un tapón de extremo en el extremo del pie del bastidor, que podría sujetarse también mecánicamente. Dentro del componente de extremo de pie, un par de ménsulas 82 (figuras 2 y 6) están dispuestas adyacentes a cada extremo con las ménsulas soportando a los tres pasadores 62 de soporte dispuestos horizontalmente pero desplazados verticalmente que están destinados a recibir de forma liberable al pestillo 60 de forma de gancho de un brazo 56 de ajuste. Según se ha mencionado anteriormente, el gancho o pestillo en el extremo de los brazos de ajuste se puede posicionar de ese modo de forma liberable sobre uno cualquiera de los tres pasadores de soporte, posicionando de ese modo selectiva y provisionalmente la ubicación de la barra de pie 48 en diferentes elevaciones elevaciones y espaciamentos de la plataforma 30 de soporte debido al montaje pivotante de la barra de pie. Por supuesto, cuando los extremos de forma de gancho de los brazos de ajuste están completamente liberados de un pasador de soporte, la barra de pie se puede pivotar en una dirección dextrógira como se muestra en la figura 6 hasta que la varilla de pie se apoye sobre la plataforma de soporte en la posición de almacenamiento de la barra de pie.

5 La propia plataforma 30 de soporte se comprenderá mejor posiblemente con referencia a la figura 5 donde se puede ver que incluye el panel rígido 34 generalmente rectangular sobre el que está dispuesta una cubierta acolchada 84 en el extremo del pie de la misma sobre la que un usuario de la tabla de ejercicios 20 pueda posicionar su cuerpo. El panel se extiende más allá de soporte hacia el extremo de cabeza del bastidor con el fin de definir un saliente 86 sobre el que se monten el soporte 36 de cabeza y los bloques 38 de hombros junto con los enclavamientos 40 de cuerda. Una ménsula o barra 88 está soportada transversalmente por debajo del panel 34 y define un anclaje para un extremo de los muelles helicoidales 42 con el extremo opuesto de los muelles helicoidales estando conectado a unos bucles 90 de anclaje en la varilla de anclaje transversal 44 que, como se ha indicado anteriormente, está sujeta en sus extremos opuestos en los bloques de anclaje 46 posicionados de forma deslizable dentro de los componentes laterales 22 del bastidor. Unos amortiguadores 91 (figura 1) están sujetos al extremo de pie de la plataforma de soporte para un contacto almohadillado de la plataforma de soporte con los bloques deslizantes 46 y también para establecer un espaciado uniforme entre la plataforma de soporte 44 y la barra de anclaje cuando la plataforma de soporte está totalmente retirada como se muestra en la figura 1.. De esta manera, se observará que la plataforma de soporte está cargada elásticamente hacia el extremo de pie del bastidor por los muelles helicoidales y el propio panel está soportado para el movimiento de rodadura a lo largo de los componentes laterales de bastidor mediante una rodillos 32 en cada extremo y en cada lado del panel habiéndose mostrado solamente un rodillo en el extremo de cabeza del panel por ejemplo en las figuras 5 y 6. Unos rodillos horizontales (que no se ven) para guiar el movimiento de rodadura de la plataforma de soporte se han provisto también para su acoplamiento con las paredes verticales de los componentes laterales 22.

10 Los bloques de anclaje 46 están montados deslizablemente (figura 5) sobre una placa 92 con acanaladuras en cada componente lateral 22 del bastidor con la acanaladura teniendo un elemento 94 extendido longitudinalmente y cuatro muescas 96 que se extienden hacia abajo, por ejemplo, en las figuras 5 y 6. Un pasador deslizable en la parte exterior de los bloques de anclaje (no mostrado) se aloja dentro de la acanaladura de tal manera que pueda deslizarse a lo largo del elemento longitudinal 94 de la acanaladura y posicionarse de forma liberable y selectiva en una cualquiera de las cuatro muescas 96 giradas hacia abajo. En las figuras 5 y 6, el pasador deslizable está posicionado dentro de la muesca que está más cerca del extremo de cabeza de bastidor incluso aunque, como se ha mencionado anteriormente, se pueda posicionar en cualquiera de las cuatro muescas, que ajusta la posición del extremo de pie de los muelles helicoidales 42 de tal manera que el dispositivo pueda acomodar a personas de diferentes estaturas. En otras palabras, un individuo más bajo posiblemente situaría los bloques de anclaje 46 en la muesca más próxima al extremo de pie del bastidor, mientras que una persona más alta podría posicionar los bloques de anclaje según se ha ilustrado en las figuras 5 y 6 donde la plataforma 30 de soporte está espaciada una distancia mayor de la barra 48 de pie.

15 Con referencia a las figuras 5,6 y 7, se puede ver que cada bloque de hombro 38 incluye una placa rígida 98 de respaldo sobre lo que está montado y cubierto un soporte 100. Por supuesto, el soporte mira al extremo de pie de la tabla con el fin de acoplarse a los hombros de un usuario cuando el usuario esté yaciendo sobre la plataforma de soporte sobre su espalda y con los pies descansando en la barra de pie. Según se mencionado anteriormente, los bloques de hombros son pivotantes entre una posición de uso tal como se ha ilustrado en las figuras 6-8, y una posición de almacenamiento como se ve en la figura 9. Cada bloque de hombro tiene una placa rígida sujeta a lo largo de un borde inferior a una articulación 102 que también está sujeta al panel 34 de la plataforma de soporte, y cada bloque de hombro incluye una guía arqueada 104 que está sujeta a la placa rígida 98 del correspondiente bloque de hombro y se extiende a través de una abertura ranurada 106 provista en el panel de la plataforma de soporte. La guía arqueada tiene un agujero transversal 108 practicado a través de un extremo inferior de la misma, que recibe de forma selectiva y deslizable a un pasador de enclavamiento 110 (figuras 7 y 8). El pasador de enclavamiento está montado deslizable y transversalmente dentro del panel como probablemente se ilustra mejor en las figuras 7 y 8. Aquí se verá que el pasador de enclavamiento tiene un eje cilíndrico 112 y una empuñadura 114 dispuesta radialmente sobre el mismo con la empuñadura sobresaliendo por encima del panel para su acceso por parte del usuario. La empuñadura puede deslizar al pasador de enclavamiento axialmente entre una posición de enclavamiento mostrada en la figura 7 y una posición de liberación mostrada en la figura 8. Cuando se desee elevar los bloques de hombros para que sean útiles en el funcionamiento de la tabla de ejercicios, el bloque de hombros se puede pivotar a su posición elevada de uso y luego el pasador de enclavamiento se carga elásticamente por un muelle 115 a la posición de enclavamiento de la figura 7 de tal manera que el pasador entre a presión en el agujero 108 de la guía arqueada y de ese modo retenga al bloque de hombros en la posición elevada de uso. Por supuesto, para fines de almacenamiento, los pasadores de enclavamiento se usan para liberar a los correspondientes bloques de hombros de tal manera que puedan pivotar hacia abajo a la posición de almacenamiento de la figura 9 donde permanecen por gravedad.

20 El soporte de cabeza 36 (figuras 1 y 2) tiene también una placa rígida de espalda, que no se ve, y un soporte 116 montado en la superficie superior del mismo y está sujeto al panel 34 de la plataforma 30 de soporte de cualquier manera adecuada.

25 Los enclavamientos 40 de cuerdas (figuras 1 y 2) dispuestos junto a los bloques de hombros pivotantes 38 son elementos de enclavamiento de cuerda convencionales que tienen dos levas excéntricas ligeramente espaciadas que son rotatorias alrededor de ejes verticales y cooperan con cuerdas, cables o elementos similares en la sujeción de las cuerdas 66 al enclavamiento de cuerda en una posición prevista a lo largo de la longitud de la cuerda. Dichos enclavamientos de cuerda se usan comúnmente en los barcos de vela o en vehículos similares. Las cuerdas 86 con

las que los enclavamientos de cuerda cooperan se han mostrado únicamente en la figura 1 y se pasan hacia arriba a través de un agujero 108 practicado en el panel 34 adyacente a un enclavamiento de cuerda con un extremo libre de la cuerda suspendido por debajo de la plataforma. El otro extremo de la cuerda se extiende a través del enclavamiento de cuerda, donde se puede agarrar en cualquier ubicación a lo largo de su longitud, luego al extremo de cabeza del bastidor donde pasa alrededor de una polea correspondiente 64 y luego retorna con flojedad hacia la plataforma de soporte 30. El extremo de la cuerda retornado hacia la plataforma de soporte tiene una empuñadura 120 para que la agarre el usuario. De esta manera, un usuario situado en la plataforma puede mover alternativamente la plataforma mediante el acoplamiento de la barra de pie 48 con los pies al mismo tiempo que extiende y retira las piernas o tira de las cuerdas 66 y libera éstas para efectuar el mismo movimiento.

5
10
15 Como probablemente se apreciará mejor con referencia a las figuras 5A y 5B, las poleas 64 del extremo de cabeza del bastidor, como se ha mencionado anteriormente, tienen unos puntales de soporte vertical 68 que se pueden mover entre la posición elevada mostrada en la figura 5A y la posición descendida mostrada en la figura 5B. La posición elevada, por supuesto, se usa cuando el dispositivo está en uso de tal manera que la polea sea libre de recibir a la cuerda 66 anteriormente indicada, y la posición descendida de la figura 5B se usa cuando la tabla se está almacenando y apilando sobre tablas similares.

20
25 Cada puntal 68 de soporte es generalmente de configuración cilíndrica con la polea 64 estando anclada en la parte superior del puntal en una dirección que sobresale lateralmente hacia el extremo de pie de la tabla de ejercicios de cualquier manera adecuada. El extremo inferior del puntal de soporte tiene una acanaladura circunferencial 122 practicada en el mismo con la acanaladura destinada a cooperar con el pasador de enclavamiento 70 que está montado dentro de un cuello cilíndrico 124 dispuesto horizontalmente sobre un cilindro receptor 126 que tiene un rebajo cilíndrico 128 que se extiende verticalmente para recibir de forma deslizable al puntal de soporte. Por tanto, el pasador de enclavamiento se puede mover entre una posición de enclavamiento de la figura 5A y una posición de liberación de la figura 5B de tal manera que en la posición de liberación, el puntal de soporte se pueda mover hacia arriba o hacia abajo dentro del rebajo. En la posición elevada de la figura 5A, el pasador de enclavamiento puede avanzarse al interior de la acanaladura circunferencial 122 para sujetar al puntal en una posición elevada de uso, pero con el pasador de enclavamiento liberado, el puntal se puede bajar a la posición de almacenamiento de la figura 5B donde permanece por gravedad y por fricción.

30
35 Como posiblemente se aprecia mejor con referencia a la figura 3, el bastidor define un espacio abierto 130 verticalmente por encima de cada pata 72 y 74 de soporte de tal manera que se pueden apilar unas con otras idénticas tablas de ejercicios como se ve en las figuras 12-14 mediante la inserción de las patas de una tabla de ejercicios superpuesta a través del espacio abierto por encima de las patas de soporte de una tabla subyacente hasta que cuatro tacos 132 de soporte (figuras 1, 2 y 11-14) en la cara inferior de los componentes laterales 22 del bastidor en extremos opuestos del mismo se apoyen en la superficie superior del componente lateral del bastidor de la tabla de ejercicios subyacente. En esta misma posición, los tacos 134 de centrado sobre la superficie interior de los elementos laterales 76 estrechados progresivamente de las patas de la tabla de ejercicios subyacente guían a una superficie exterior de los elementos laterales estrechados progresivamente de las patas de la tabla de ejercicios superpuesta como se apreciará mejor con referencia a la figura 14 cuando se estén apilando las tablas. Como también se aprecia en la figura 14, las patas pueden tener unos pies 136 de soporte sujetos a ellas si se desea. Como se ha mencionado previamente, y como se ha ilustrado claramente en la figura 14, la pata 74 del extremo de pie del bastidor dispone de los rodillos 80 que están montados a rotación para que la tabla de ejercicios se pueda mover desde una ubicación a otra mediante la elevación del extremo de cabeza del bastidor y rodando el bastidor sobre una superficie de soporte con los rodillos.

45
50 Como se puede apreciar mejor con referencia a las figuras 12-14, cuando una tabla de ejercicios está apilada de forma encajable en otra, están en una relación adyacente muy próxima parcialmente debido al hecho de que las patas 72 y 74 de soporte son encajables y también debido al hecho de que la barra 48 de pie, los bloques 38 de hombros, y las poleas 64 se pueden hacer bajar a posiciones de almacenamiento que están muy próximas a la superficie superior del bastidor. De hecho, la barra de pie, los bloques de hombros y las poleas solamente se extienden por encima del plano horizontal del bastidor en una distancia que corresponda con la altura de los tacos 132 de soporte sobre los que descansa un bastidor sobre otro bastidor. Se apreciará también que cuando las tablas están apiladas de forma encajable ocupan mucho menos espacio que si no estuviesen apiladas de esa forma y, de acuerdo con ello, se puede almacenar un número significativo de tablas de ejercicios en un gimnasio o centro similar en un espacio relativamente pequeño.

55 Aunque la presente invención se ha descrito con cierto grado de particularidad, se entiende que la divulgación se ha hecho a título de ejemplo y que podrían hacerse cambios en detalle o en estructura sin apartarse de la invención tal como se define en las reivindicaciones que se adjuntan como apéndice.

REIVINDICACIONES

- 1.Una tabla de ejercicios (20) que comprende:
- un bastidor (22, 24, 26) dispuesto sustancialmente de forma horizontal que define unas pistas a lo largo de lados longitudinales opuestos del mismo y que tiene un extremo de cabeza (24) y un extremo de pie (26),
- 5 una plataforma (30) de soporte montada para el movimiento alternativo a lo largo de dichas pistas,
- una barra de pie (48) cerca de dicho extremo de pie de dicho bastidor, y
- unas patas (72, 74) cerca de dicho extremo de cabeza y de pie de dicho bastidor, cuyas patas se estrechan progresivamente hacia abajo y hacia adentro, en donde dicho bastidor incluye unas aberturas (130) en alineación vertical con dichas patas, por lo que se pueden apilar tablas idénticas de forma encajable con las patas de una
- 10 tabla superpuesta que sobresale a través de dichas aberturas de un bastidor subyacente en relación adyacente con las patas de dicha tabla subyacente.
- 2.. La tabla de la reivindicación 1, en la que dichas patas incluyen además un componente sustancialmente horizontal y unos componentes laterales que se estrechan progresivamente hacia abajo y hacia dentro interconectados con dichos componentes sustancialmente horizontales.
- 15 3.La tabla de ejercicios de de la reivindicación 1, en la que dicha plataforma incluye unos apoyos de hombros montados articuladamente que sobresalen normalmente de forma sustancial por encima del resto de dicha plataforma, cuyos apoyos de hombros se pueden mover pivotablemente hasta una posición muy próxima en altura a la altura del resto de dicha plataforma de tal manera que los bastidores de tablas idénticas apiladas verticalmente se puedan posicionar en una relación adyacente y paralela muy próxima.
- 20 4. La tabla de la reivindicación 1, que incluye además unas poleas entre posiciones extendida y retirada en dicho bastidor, cuyas poleas son verticalmente móviles para ajustar la elevación de dichas poleas por encima de dicho bastidor, y en la que en dicha posición retirada dichas poleas yacen por debajo del bastidor de una tabla idéntica apilada verticalmente sobre el mismo.
- 25 5. La tabla de la reivindicación 4, en la que dichas poleas se pueden mover telescópicamente con respecto a dicho bastidor.
6. La tabla de la reivindicación 1, que incluye además un bloque de anclaje que incorpora un pasador deslizante adecuado para su acoplamiento con una de una pluralidad de muescas con el fin de posicionar de forma móvil dicha plataforma de soporte con respecto a dicho bastidor.
- 30 7. La tabla de la reivindicación 1, que incluye dos bloques de anclaje, cada uno dispuesto en un extremo de una barra de anclaje y ambos incorporando unos pasadores deslizantes adecuados para el acoplamiento con una de una pluralidad de muestras de contraparte con el fin de posicionar móvilmente dicha plataforma de soporte con respecto a dicho bastidor.
- 35 8. La tabla de la reivindicación 3, en la que los apoyos de hombros incluyen una placa rígida sujeta en un borde inferior a una articulación que está fijada a la plataforma de soporte, y una guía arqueada que está sujeta a la placa rígida y que se extiende a través de una abertura ranurada en la plataforma de soporte.
- 9.La tabla de la reivindicación 8, en la que la guía arqueada incluye un agujero transversal para recibir de forma liberable un pasador de enclavamiento.
- 40 10. La tabla de la reivindicación 4, en donde cada una de dichas poleas incluye un puntal de soporte que tiene un extremo inferior que incluye una acanaladura destinada a cooperar con un pasador de enclavamiento para posicionar las poleas en posiciones extendida y retirada.
11. La tabla de la reivindicación 1, que incluye además una pluralidad de tacos de soporte montados en la cara inferior de dichos componentes laterales de bastidor del bastidor y que se apoyan en la superficie superior de los componentes laterales de bastidor de dicha tabla subyacente.
- 45 12. La tabla de la reivindicación 1, que incluye además una empuñadura montada al extremo de cabeza de dicho bastidor para elevar el extremo de cabeza, y que incluye además unos rodillos montados a rotación a la pata en el extremo de pie de dicho bastidor.
- 50 13. La tabla de la reivindicación 1, en la que dicha plataforma incluye unos apoyos de hombro montados articuladamente que sobresalen de forma sustancial por encima del resto de dicha plataforma, cuyos apoyos de hombros son pivotablemente móviles hasta una posición muy próxima a la altura del resto de dicha plataforma de tal manera que los bastidores de tablas idénticas apiladas verticalmente se puedan posicionar en relación adyacente paralela y muy próxima, y que incluye además unas poleas entre posiciones extendida y retirada en dicho bastidor, cuya poleas son verticalmente móviles para ajustar la elevación de dichas poleas por encima de

dicho bastidor, y en donde en dicha posición retirada dichas poleas yacen por debajo del bastidor de una tabla idéntica apilada verticalmente sobre el mismo.

- 5 14. Un método de apilar tablas de ejercicios sucesivas que incluye un bastidor dispuesto de forma sustancialmente horizontal que define unas pistas a lo largo de lados longitudinales opuestos del mismo y que tiene un extremo de cabeza y un extremo de pie, una plataforma de soporte montada para el movimiento alternativo a lo largo de dichas pistas, una barra de pie cerca de dicho extremo de pie de dicho bastidor y unas patas cerca de dicho extremo de cabeza y de dicho extremo de pie de dicho bastidor, cuyas patas se estrechan progresivamente hacia abajo y hacia dentro, en donde dicho bastidor incluye unas aberturas en alineación vertical con dichas patas, cuyo método comprende:
- 10 colocar una tabla superpuesta sobre una tabla subyacente de tal manera que las patas de dicha tabla superpuesta sobresalen a través de dicha abertura en relación adyacente con las patas de dicha tabla subyacente.
- 15 15. El método de la reivindicación 14, en donde las tablas de ejercicios idénticas incluyen unos apoyos de hombros montados articuladamente que sobresalen sustancialmente por encima del resto de dicha plataforma, cuyos apoyos de hombros son pivotablemente móviles hasta una posición muy próxima en altura a la altura del resto de dicha plataforma, cuyo método comprende:
- mover los apoyos de hombros hasta la posición muy próxima en altura a la altura del resto de dicha plataforma antes de colocar la tabla superpuesta sobre la tabla subyacente.

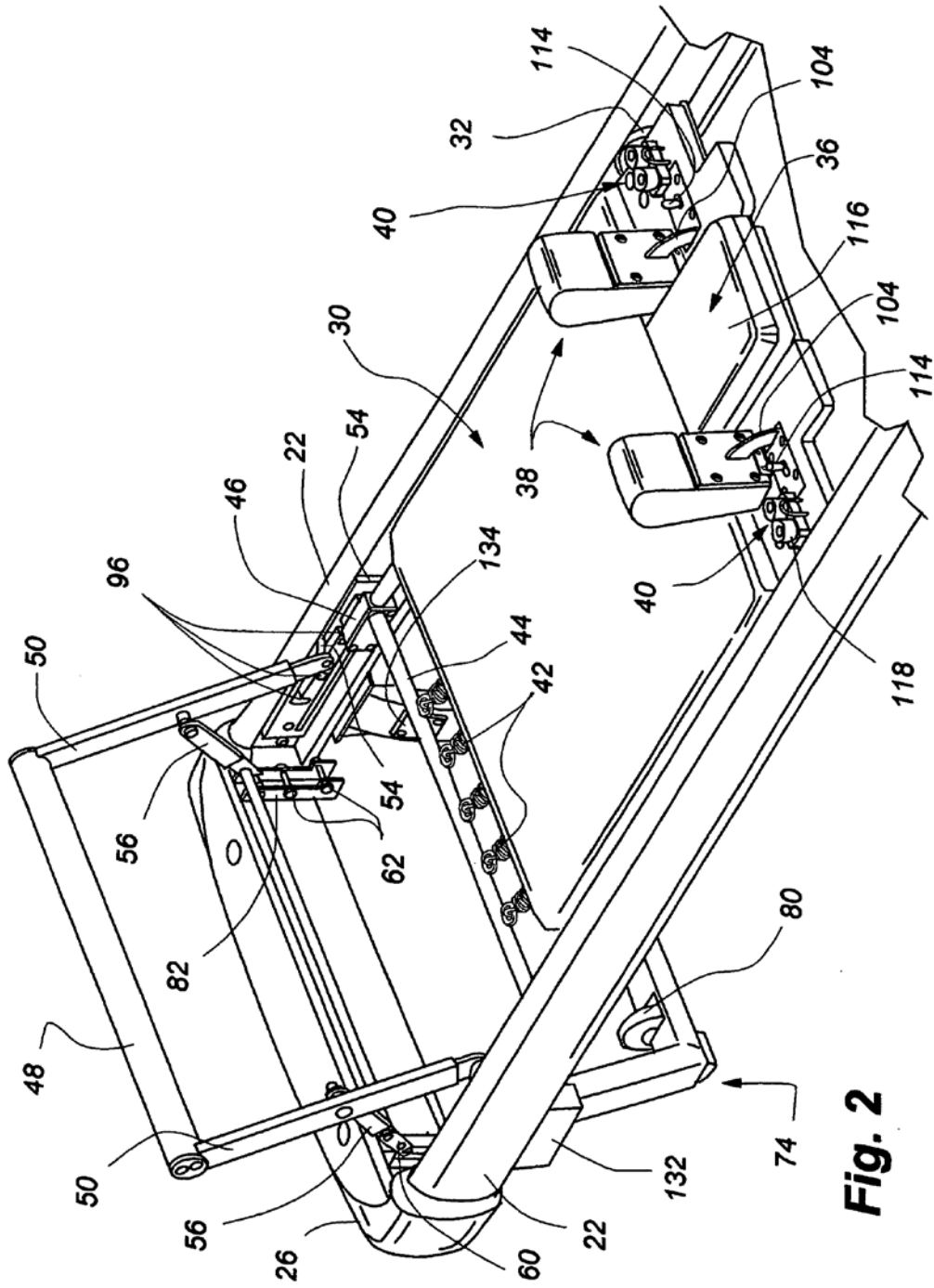


Fig. 2

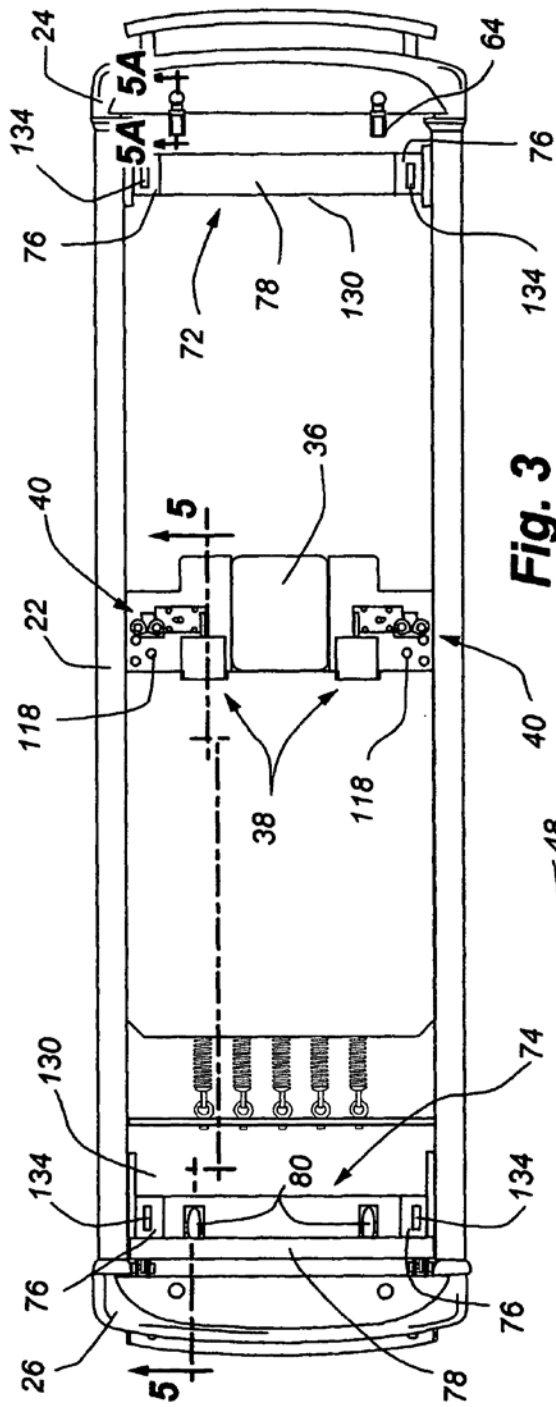


Fig. 3

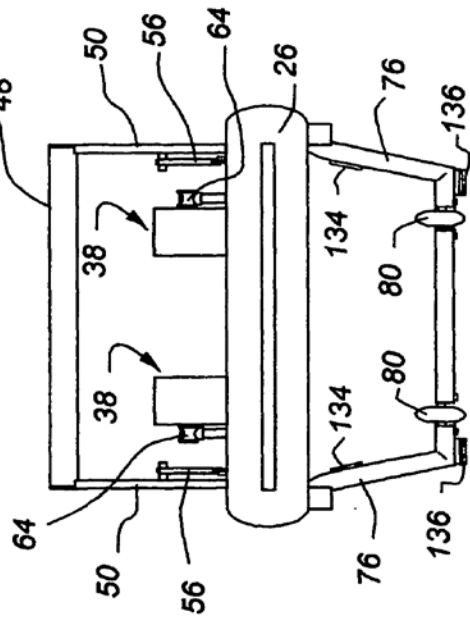


Fig. 4

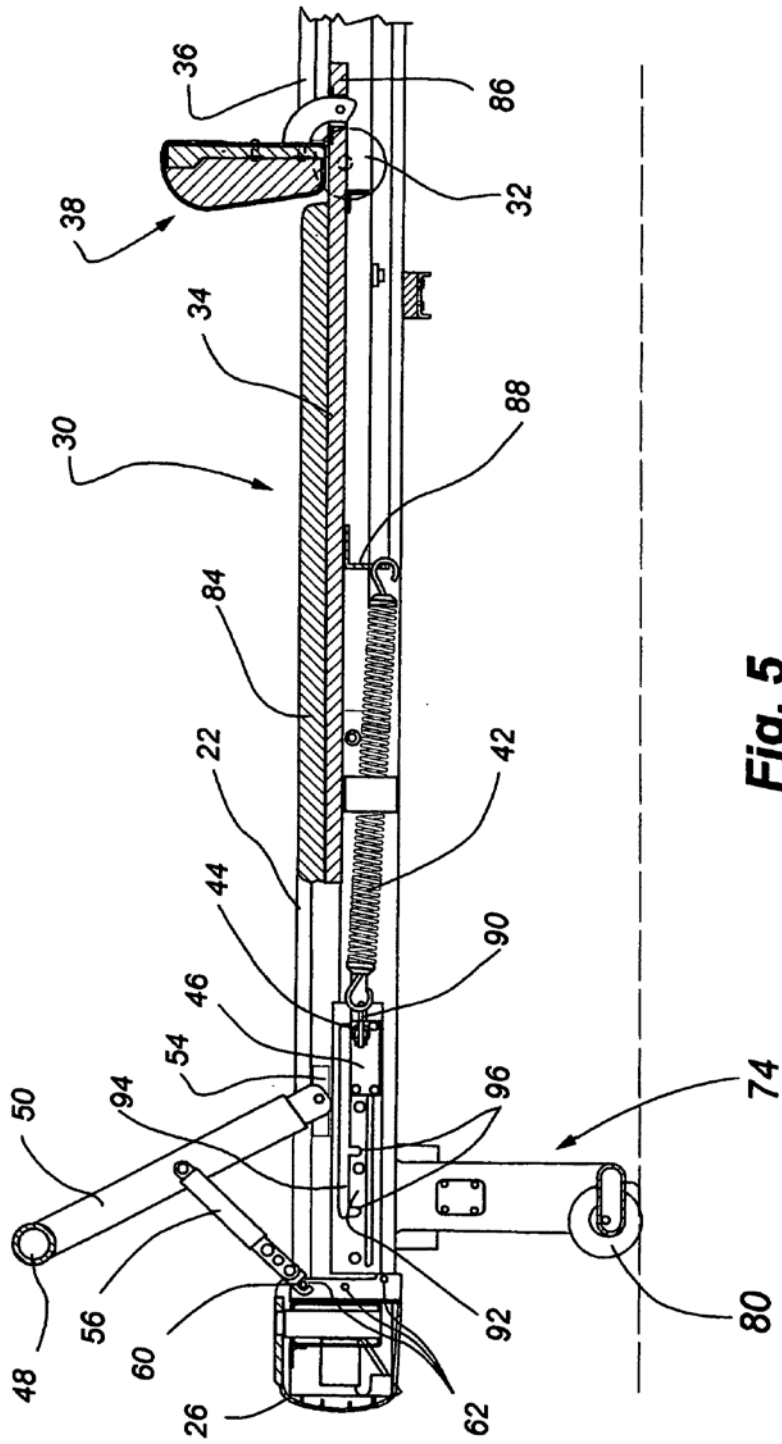


Fig. 5

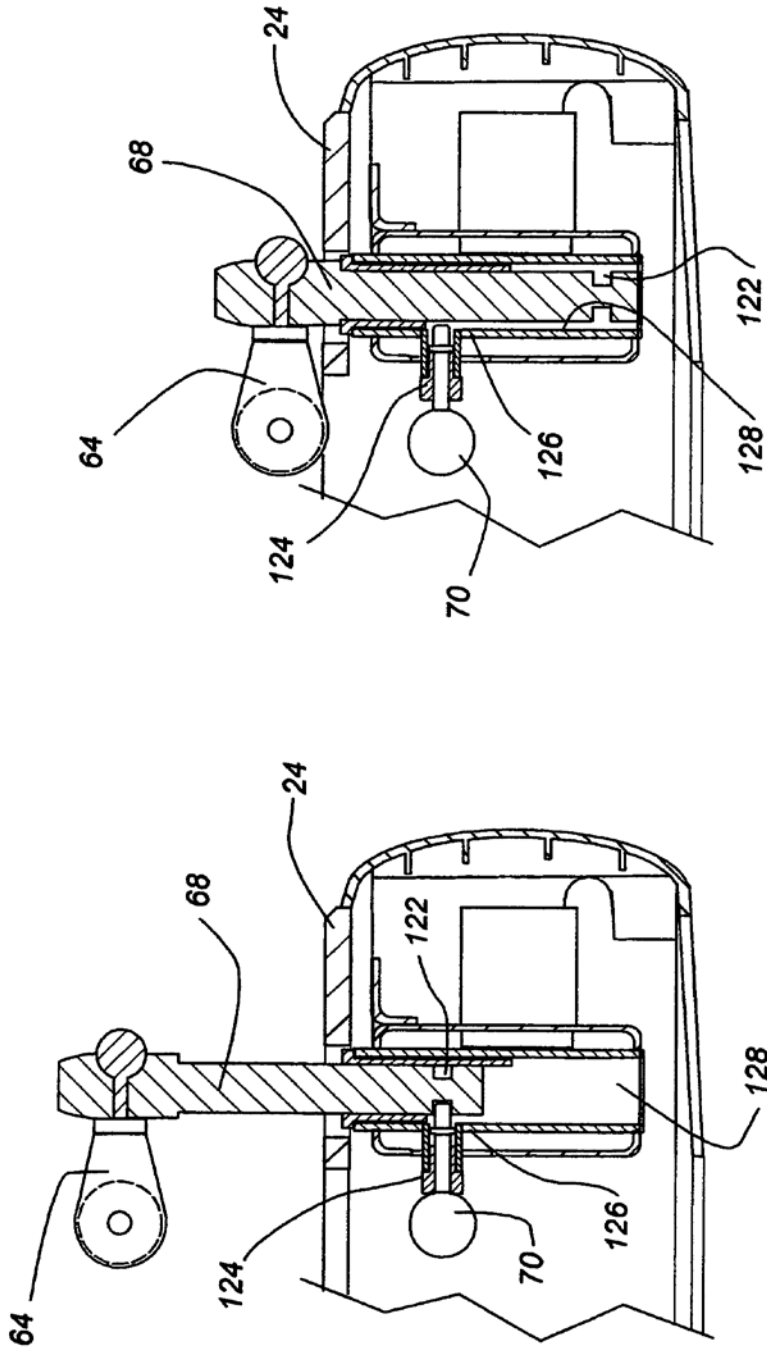
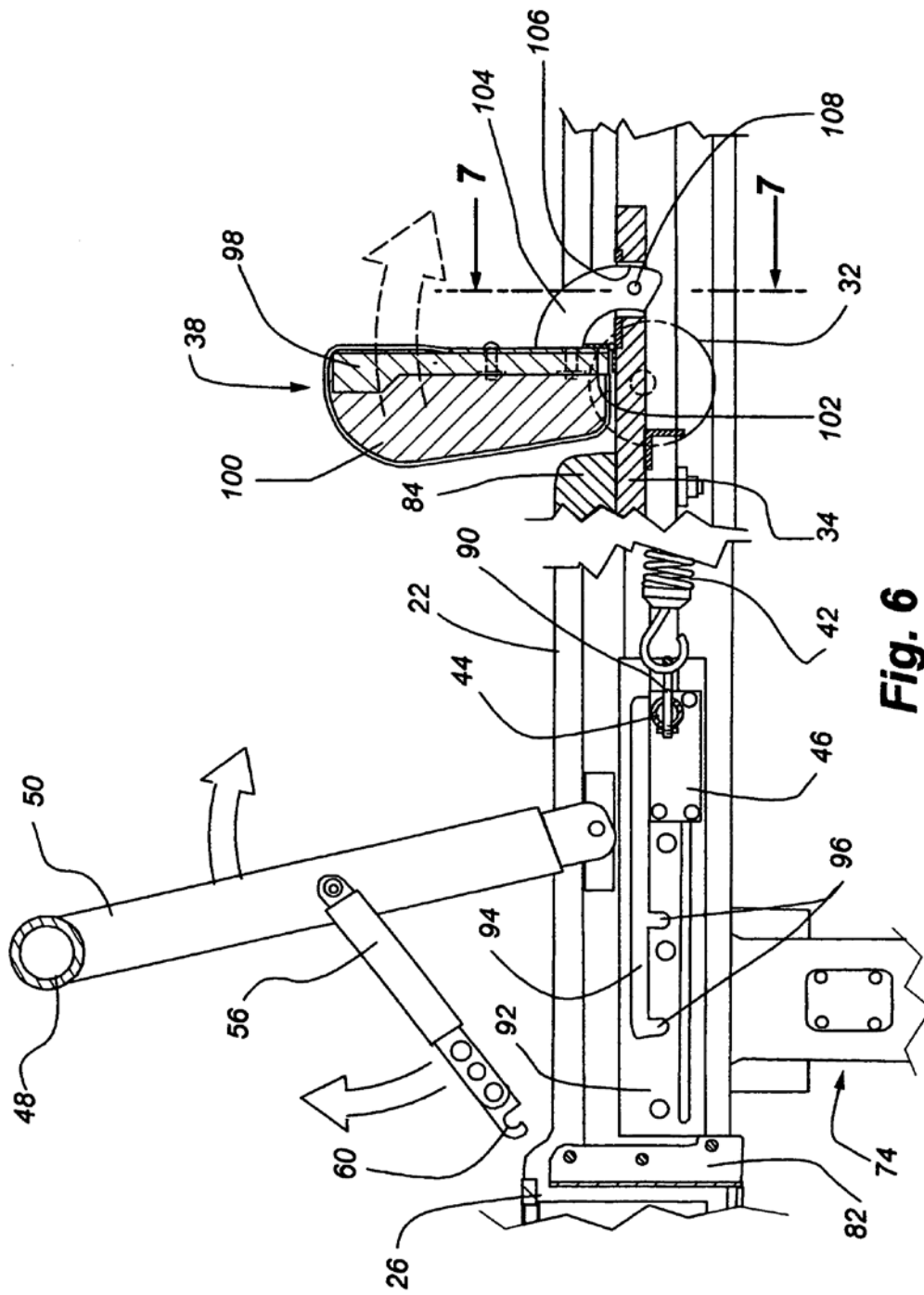


Fig. 5B

Fig. 5A



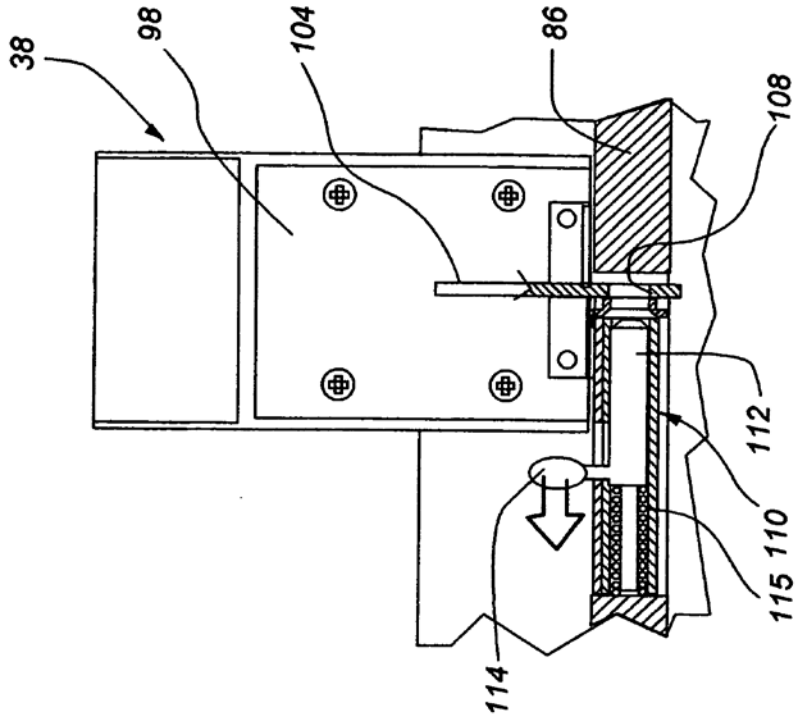


Fig. 8

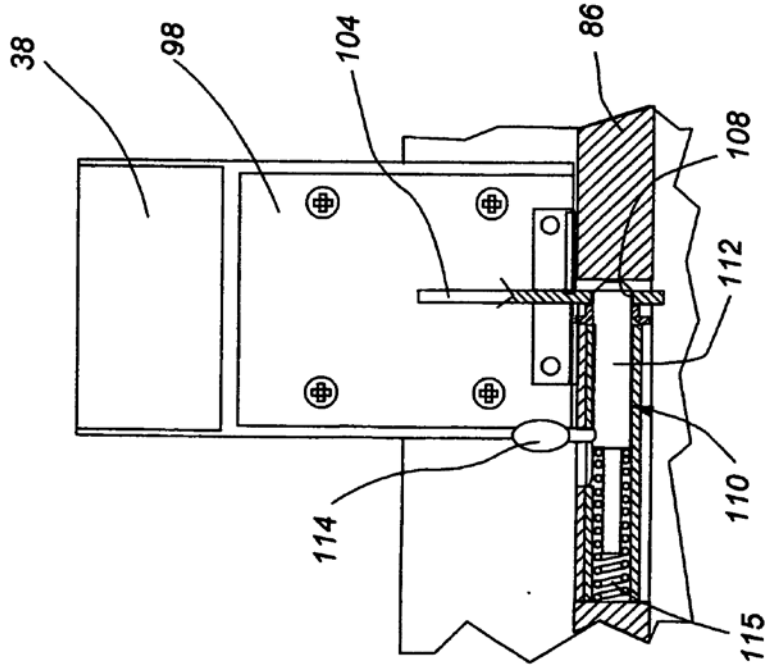


Fig. 7

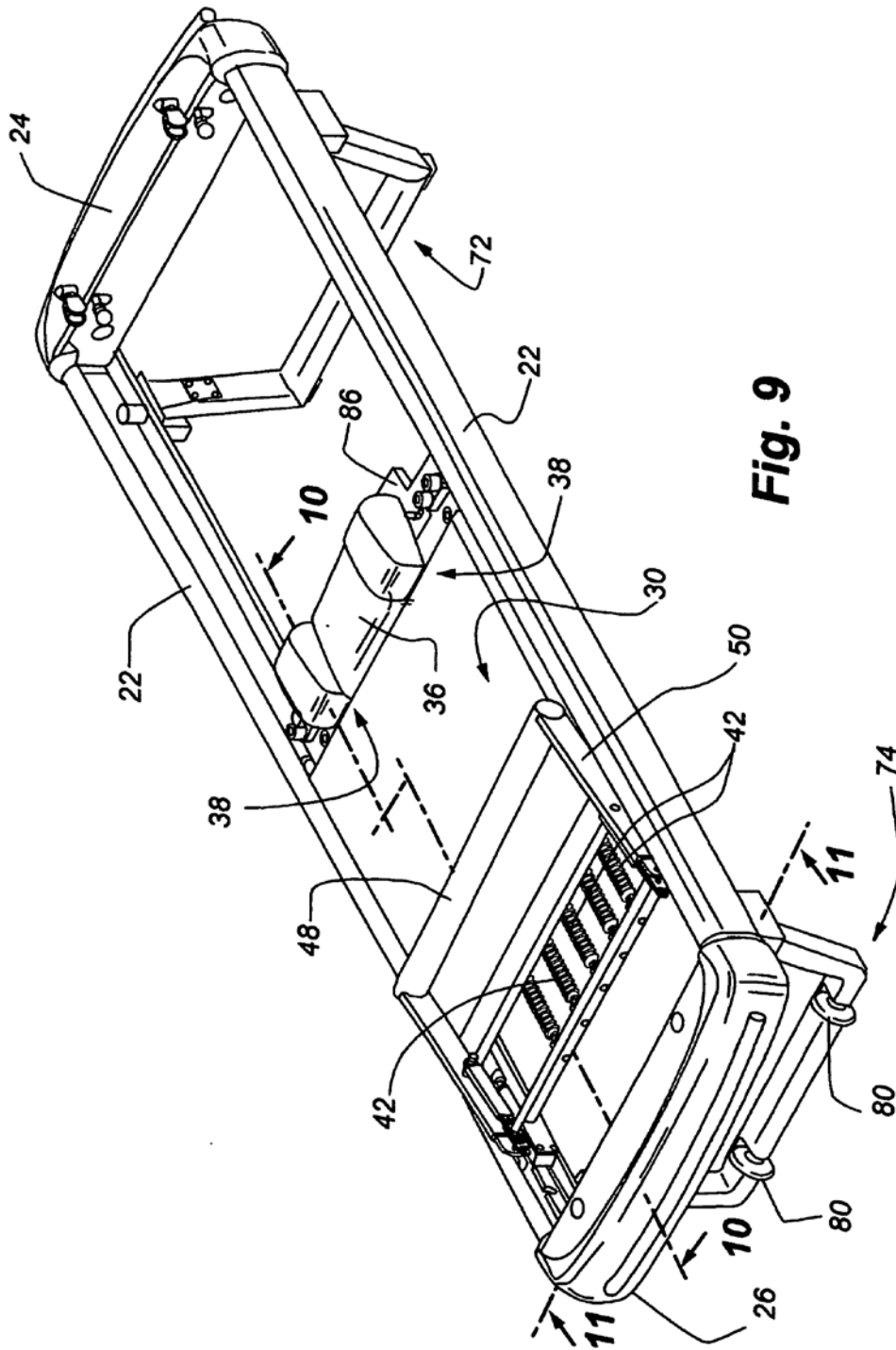


Fig. 9

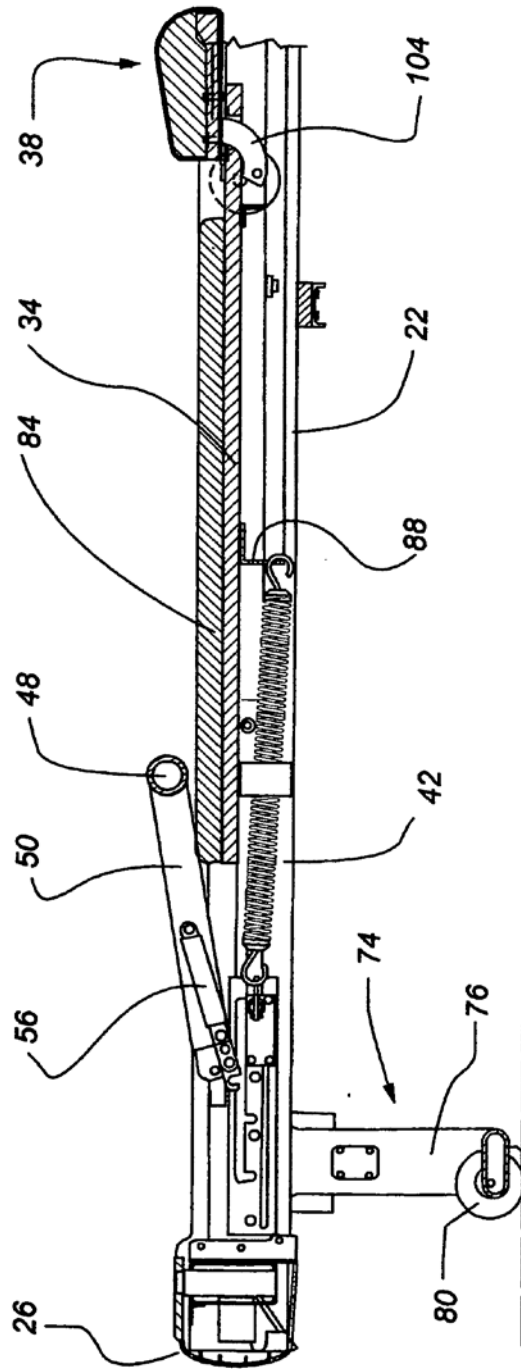


Fig. 10

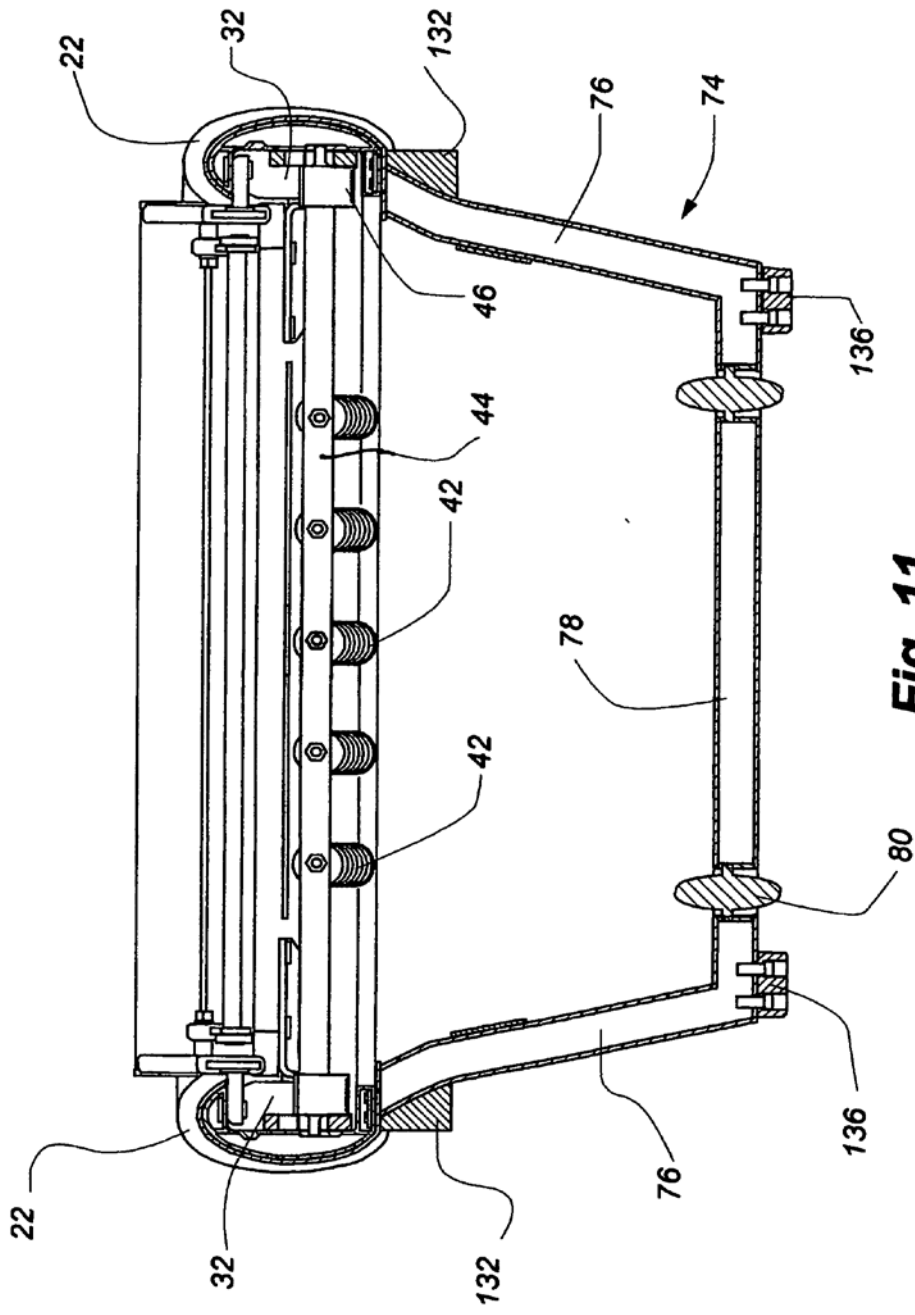


Fig. 11

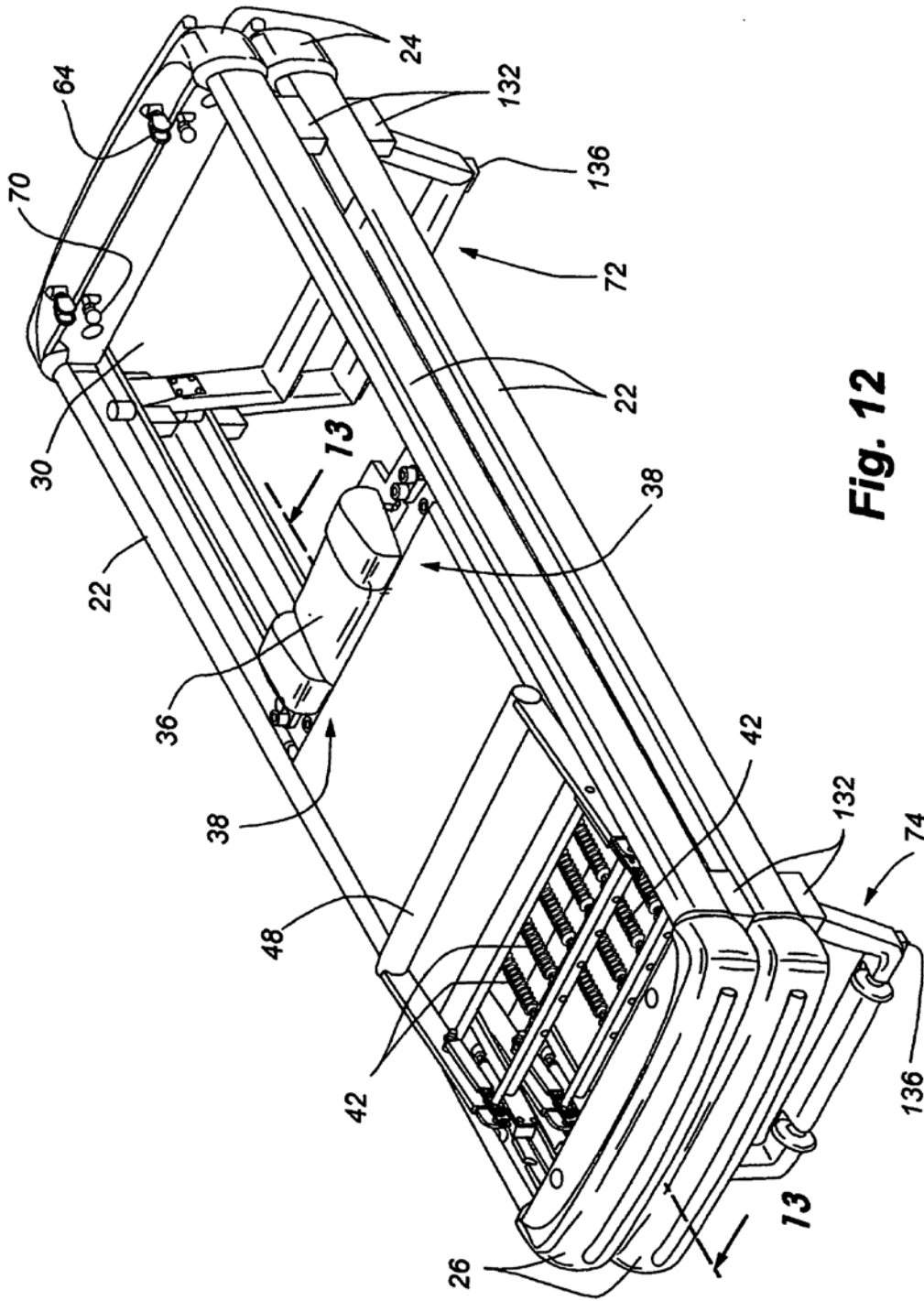


Fig. 12

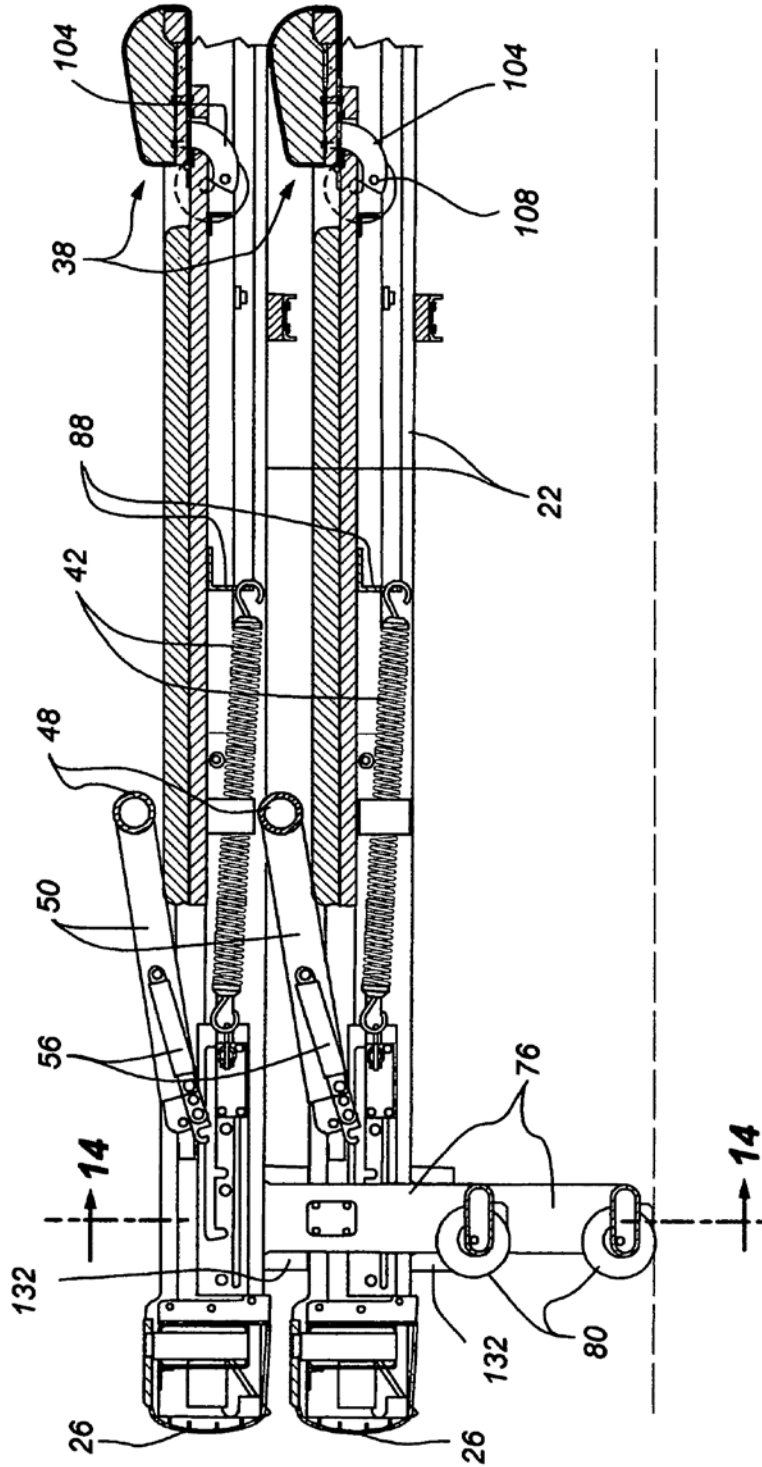


Fig.13

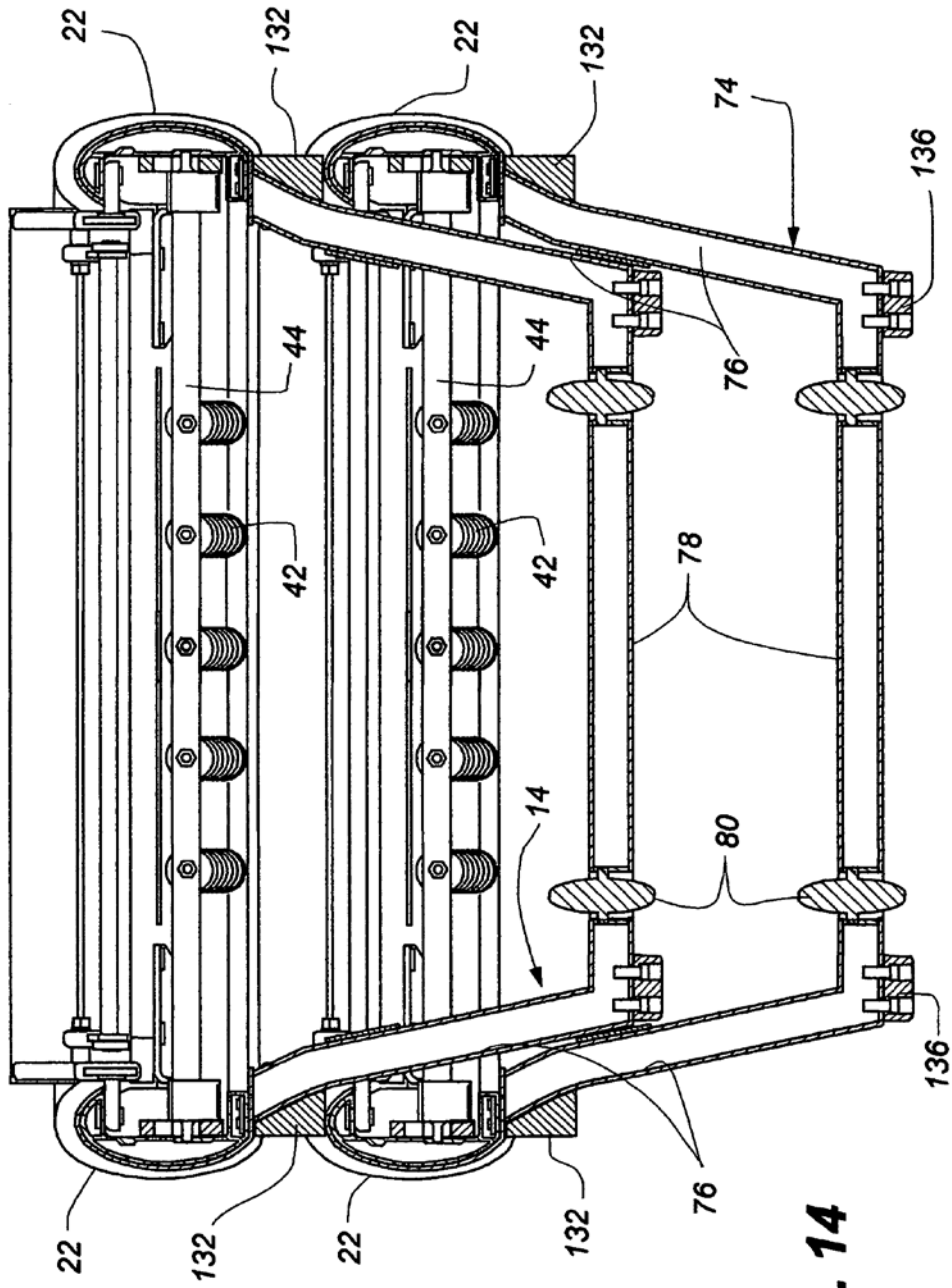


Fig. 14