



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 070 827**

⑫ Número de solicitud: U 200850011

⑮ Int. Cl.:
A63B 23/12 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **28.06.2007**

⑮ Prioridad: **29.06.2006 US 817109 P**

⑮ Fecha de publicación de la solicitud: **03.11.2009**

⑮ Solicitante/s: **PERFECT PUSHUP L.L.C.**
447 Miller Avenue, Suite E
Mill Valley, California 94941, US

⑮ Inventor/es: **Hauser, Sthephen G.;**
Friedman, Mark B. y
Mills, Alden M.

⑮ Agente: **Urizar Anasagasti, José Antonio**

⑮ Título: **Dispositivo de ejercicios de desplazamiento ascendente.**

ES 1 070 827 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de ejercicios de desplazamiento ascendente.

5 Las realizaciones a modo de ejemplos se refieren en general a una unidad de ejercicios de desplazamiento ascendente (flexiones) y su dispositivo para uso en la realización de ejercicios del tipo de flexiones.

10 Los ejercicios de desplazamiento ascendente (flexiones) son uno de los más antiguos y quizás los más eficaces para un ser humano. El ejercicio de flexiones es empleado por los equipos militares y de competiciones alrededor del mundo para medir la buena salud en conjunto. Los ejercicios de desplazamiento ascendente (flexiones) convencionales con las manos puestas directamente sobre una superficie firme no móviles, como un suelo, tiene limitaciones. Las flexiones convencionales aumentan la tensión sobre muñecas, codos y hombros, y previenen la rotación natural de músculos y articulaciones.

15 Sumario

Una realización a modo de ejemplo está dirigida a una unidad y dispositivo de ejercicio de flexiones. El dispositivo puede incluir una estructura de soporte de asa que tiene un par de columnas entre una base inferior y una tapa terminal separada de forma que el asa interseca una tapa terminal correspondiente y parte superior de una columna correspondiente de la estructura de soporte de asa. El dispositivo incluye un soporte de base fijo a la estructura de soporte de asa, y un ensamblaje de cojinetes para permitir la rotación del asa contigua, tapas terminales y una estructura de soporte asa por un usuario, con el soporte de base que descansa sobre una superficie plana. En otro ejemplo, el ensamblaje de asa es desmontable de una primera superficie sobre la estructura de soporte de asa y se inserta sobre una segunda superficie para facilitar el almacenaje para su transportación.

25 Breve descripción de los dibujos

Las realizaciones a modo de ejemplo serán más plenamente entendidas de la descripción detallada dada más adelante en el presente documento y de los dibujos acompañantes, en los que los elementos semejantes son representados por números semejantes en las realizaciones que son dadas a modo ilustrativo solamente y que, por lo tanto, no son limitativos de la presente solicitud.

30 La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de ejercicios 100 de un par de dispositivos que comprenden una unidad de ejercicios de desplazamiento ascendente (flexiones), de conformidad con una realización a modo de ejemplo.

La Fig. 2 es una vista primera del dispositivo 100.

40 La Fig. 3 es una vista despiezada del dispositivo 100 para ilustrar en mayor detalle los componentes constituyentes de éste.

Fig. 4A es una vista en perspectiva de la tapa terminal 130.

45 La Fig. 4B es una vista del interior de una columna 134, parte de la tapa terminal 130.

La Fig. 4 ilustra el ensamblaje 140 de asa en mayor detalle.

50 La Fig. 5 es una vista de la parte inferior del dispositivo 100 para ilustrar la almohadilla 150 recubierta con caucho en mayor detalle.

La Fig. 6 es una vista en perspectiva de un dispositivo 200 de ejercicios de conformidad con otra realización a modo de ejemplo.

55 Descripción detallada de realizaciones a modo de ejemplos

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de ejercicios 100 de un par de dispositivos de ejercicios, que comprenden una unidad de ejercicios de flexiones, de conformidad con una realización a modo de ejemplo. En referencia a la Fig. 1, un dispositivo particular de ejercicios de flexiones, en adelante "Dispositivo 100", incluye un soporte 115 de base, el cual está inmediatamente conectado a una estructura principal de soporte de asa 120 vía una pluralidad de sujetadores interiores, como los tornillos. En la práctica, una unidad de flexiones completa incluye un par de dispositivos 100, como se conoce, uno para cada mano. En cada dispositivo 100, la estructura de soporte de asa 120 está operativamente conectada a un par 130 de tapas terminales. Se proporciona un ensamblaje de asa 140 en una cavidad o abertura circular formada entre las intersecciones de las tapas terminales 130 y de la estructura de soporte de asa 120.

65 En general, el alojamiento del dispositivo 100, incluyendo el soporte de base 115, la estructura de soporte de asa 120 y las tapas terminales separadas 130, pueden ser conformados por un proceso de moldeado por inyección de un plástico de resistencia a impacto de presión mediana o alta, como estireno de butadieno-acrilonitrilo (ABS). El

ES 1 070 827 U

ABS es un material termoplástico rígido, fácilmente procesable a máquina, duro y de bajo costo, con una resistencia al impacto de mediana a alta, y es un material deseable para doblaje, taladrado, corte con sierra, troquelado, estampado, etc.

Cada uno de los soportes de base 115, estructura principal de soporte de asa 120 y tapas terminales 130 se pueden confeccionar de ABS. El ABS es simplemente un material a modo de ejemplo; los materiales equivalentes incluyen varios materiales termoplásticos y materiales termoestables que tengan características similares al ABS. Por ejemplo, pueden ser usados polipropileno, policarbonatos de alta resistencia, como Lexan GE, y/o plásticos mezclados en lugar de, o en adición a, el ABS. Los materiales que comprenden el dispositivo 100 (plásticos como ABS, caucho y materiales de metales ligeros) proporcionan un dispositivo 100 de ejercicios, ligero y aún durable.

Un sistema de moldeo por inyección, como ejemplo para moldear de artículos de plásticos moldeados, incluidos en el dispositivo 100, podría ser la máquina de inyección Roboshot[®] de la firma Milacron-Fanuc. El Roboshot es una de las muchas máquinas conocidas de moldeo por inyección para conformar moldes por inyección de plásticos.

La Fig. 2 es una vista frontal del dispositivo 100. El dispositivo 100 incluye un ensamblaje 140 de asa. El ensamblaje 140 de asa comprende una varilla-asa 145 de acero-cromo, donde el asa está recubierta o incluida dentro de un mango 147. Alternativamente, la varilla-asa 145 podría estar constituida por un miembro hueco de aluminio que es recibido dentro de las ranuras correspondientes (no se muestran) conformadas en las tapas terminales 130 y la estructura de soporte de asa 120, las que, cuando se alinean, forman una abertura circular alrededor de cada extremo de las asas. El mango 147 podría estar confeccionado por material de caucho-espuma, o por uno elastomérico apropiado y tiene una porción del centro más amplia o gruesa que se ahúsa hacia las porciones terminales del mango 147.

El dispositivo 100 incluye una superficie sólida de caucho de agarre, configurada como una almohadilla 150 recubierta con caucho. La almohadilla 150 se dispone sobre la parte inferior del soporte de base 115. La almohadilla 150 brinda una superficie de fricción cuando el dispositivo 100 se está apoyando sobre una superficie plana. La almohadilla 150 puede ser adherida a la parte inferior del soporte de base 115, por ejemplo vía una resina epoxi o adhesivo apropiado. La almohadilla 150 de caucho anti deslizamiento se agarra bien sobre superficies de las alfombras y suelos duros.

Un espacio 155 es proporcionado, entre la estructura de soporte 120 de asa y el soporte de base 115, para ayudar y permitir el movimiento rotacional de la estructura contigua 120 de soporte de asa con las tapas terminales 130 y el ensamblaje 140 de asa, obviamente proporcionando un espacio libre para el ensamblaje de cojinetes, mientras que el soporte de base 115 queda fijo en su lugar. En este ejemplo, el movimiento rotacional es facilitado por un plato giratorio o ensamblaje del tipo "Lazy Susan" dentro del dispositivo 100, el cual está interpuesto entre la estructura principal 120 de soporte de asa y el soporte de base 115. Por lo tanto, la espacio 155 proporcionado entre el alojamiento de la estructura de soporte de asa 120 y el soporte de base 115 permite el movimiento rotacional colectivo de la parte superior contigua del dispositivo 100: estructura de soporte 120 de asa, las tapas terminales 130, y el ensamblaje de asa 140.

La Fig. 3 es una vista despiezada del dispositivo 100. Como se muestra en la Fig. 3, el ensamblaje 140 de asa incluye la varilla-asa 145 alargada que tiene biseles 146 en terminales de ésta. La varilla-asa 145 es hueca como se indica por la flecha 148. En un ejemplo, el ancho "A" en la porción central del mango 147 es mayor o lo más gruesa posible, en un diámetro de ésta, que el ancho "B" en los terminales de ésta. Esto es para amoldarse mejor a la mano del usuario, para facilitar el agarrar 140 del ensamblaje de asa del dispositivo 100.

La Fig. 3 también ilustra la estructura 120 de soporte de asa en mayor detalle. Al propósito de mayor claridad, en la Fig. 3 se han eliminado las tapas terminales 130. La estructura de soporte de asa 120 incluye la base inferior 122 y dos columnas formadas 124 que se inclinan hacia arriba desde la base inferior 122. Se forma una ranura 126 en cada columna 124 que tiene una superficie en general semicircular. En cada de columna 124, en general está ubicado un puntal 125 en el centro de su correspondiente ranura 126 para corresponder al acople con los biseles 146 de la varilla-asa 145. La parte superior de cada columna 124 incluye un par de puntales 127 para corresponder al acople adentro de los orificios correspondientes (no está mostrado, se caracterizan como hendiduras dentro de la parte inferior de las tapas terminales 130).

Con referencia aún a la Fig. 3, el dispositivo 100 incluye un sistema rotacional de rodamientos de acero o plástico. En un ejemplo, este sistema puede ser realizado como un plato giratorio para permitir la rotación del movimiento del dispositivo 100. En particular, el plato giratorio permite la rotación entre la parte superior del dispositivo 100 y el soporte de base 115.

En referencia a la Fig. 3, en ésta se muestra un plato giratorio cuadrado 160 del tipo "Lazy Susan". El plato giratorio 160 comprende dos partes conectadas, una placa inferior fija 162 y una placa giratoria superior 164. Se proporciona un ensamblaje de rodamiento, mostrado en general por las flechas 166 alrededor de un anillo guía (la abertura circunferencial central) dentro del plato giratorio 160, entre la placa fija 162 inferior y la placa giratoria superior 164. Estos rodamientos no son mostrados a fines de claridad.

En un ejemplo, el plato giratorio 160 podría ser confeccionado de láminas estampadas ligeras de aluminio con rodamientos de bolas de acero inoxidable en éstas. Por ejemplo, el plato giratorio podría ser un plato giratorio cuadrado

6 “ x 6 ” fabricado por McMaster-Carr, con número de parte K18 6031. Sin embargo, las realizaciones a modo de ejemplos no son limitadas a platos giratorios confeccionados de placas de aluminio, ya que el acero galvanizado, el cromado negro y cromado amarillo son también materiales aceptables para el plato giratorio.

5 Con referencia aún a la Fig. 3, el soporte de base 115 incluye una estructura interior mostrada como un elemento moldeado 116. El elemento moldeado 116 incluye un orificio 117 taladrado en cada esquina de éste para recibir sujetadores apropiados 169 como tornillos basculantes que conectan la placa inferior 162 del plato giratorio 160 al soporte de base 115. El soporte de base 115 incluye una pluralidad de separadores 118 para su holgura y por tanto
10 generar el espacio 155 entre el soporte de base 115 y la estructura 120 de soporte de asa. Una pluralidad de orificios 168 se forma a través tanto de la placa inferior 162 y de la placa superior 164 para permitir a los sujetadores 169 que acoplen con una parte inferior de la estructura soporte de asa 120, permitiendo a la parte superior del dispositivo 100 girar como una unidad continua con la placa superior 164.

La Fig. 4A es una vista en perspectiva de la tapa terminal 130; la Fig. 4B es una vista interior de una porción de la
15 columna 134 de la tapa terminal 130. Cada tapa terminal 130 tiene un arco semicircular 132 en una parte central de agarre de éste, y se extiende hacia abajo hasta un par de columnas 134 que se acoplan mínimamente con las columnas 124 de la estructura de soporte de asa 120, vía el puntal 126 y los orificios interiores 136, dentro de la parte de la tapa terminal 130. Como puede ser visto en la Fig. 4B, está dispuesto una ranura semicircular 133 en la parte inferior interior de cada columna 134 la que, cuando se conecta a las columnas 124 de la estructura soporte de asa 120, forma
20 la apertura circular para recibir la varilla-asa 145. Como se muestra mejor en la Fig. 4B, los orificios 136 reciben los puntales 127 de la estructura soporte de asa 120 como fue indicado anteriormente, por ejemplo en la Fig. 3.

El uso del dispositivo 100 podría favorecer la gimnasia al impartir un movimiento rotacional al imponer varias orientaciones de mano/hombro, permitiendo al usuario ejercitar partes diferentes de los brazos y los hombros, así
25 como las partes de la espalda alta y baja. El plato giratorio 160 proporciona un movimiento rotacional sano, ya que los rodamientos de bolas, albergados en el anillo guía en general grande, tienen un espacio de diseño que es aproximada de sólo aproximadamente 5/16” de altura.

Como una alternativa, podían ser proporcionados muescas o retenes sobre la superficie circunferencia) exterior del
30 plato giratorio 160 para dar al usuario del dispositivo 100 posibilidad de asumir una posición repetible.

El dispositivo 100 del ejemplo permite que los brazos del usuario giren, significativamente de la misma forma o camino, como cuando el usuario lanza un puñetazo o eleva una pesa naturalmente durante las flexiones. Esto acelera los resultados atrayendo más músculos y reduciendo la tensión de las articulaciones-potencialmente maximizando la
35 gimnasia del usuario. Los soportes rotatorios 115 de la base por tanto, permiten que los músculos del usuario roten en su arco natural. Los ejemplos de tal movimiento del arco natural incluyen, por ejemplo lanzar un puñetazo, girar un palo de golf o levantar pesas.

Por lo tanto, la incorporación de una acción de rodamiento de los ensamblajes 140/estructura de soporte de asa
40 120 sobre el soporte de base 115 no deslizante facilita la gimnasia del usuario sobre una superficie dura o alfombra. El dispositivo 100 del ejemplo puede, por lo tanto, permitir al usuario que cambie de lugar con la rotación natural de su cuerpo, para que se incorporen grupos adicionales de músculos con una tensión reducida sobre las articulaciones del usuario, respecto al ejercicio de flexiones convencional. Resulta obvio que las realizaciones a modo de ejemplo así descritas podrían haber variado en muchos sentidos. Por ejemplo, en lugar de formar tapas terminal separadas 130
45 y estructura de soporte de asa 120, el alojamiento podría ser un solo artículo moldeado. Tales diferencias no deben ser consideradas que se alejan del alcance de las realizaciones a modo de ejemplo, ya que todas estas modificaciones resultan ser obvias para los expertos en la técnica y se pretende que están incluidas dentro de la presente solicitud.

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de ejercicios de desplazamiento ascendente, que comprende:

una estructura de soporte de asa configurada incluyendo un par de columnas que se extiende hacia arriba desde una base y adjunta a cualquier lado de un asa vía una tapa superior terminal separada, de forma que el asa interseca una correspondiente tapa terminal y una parte superior de una columna correspondiente de la estructura de soporte de asa

un soporte de base fijo operativamente adjunto a la estructura de soporte de asa, y

un ensamblaje de cojinetes operativamente adjunto dentro de la estructura de soporte de asa para permitir la rotación del asa contigua, tapas terminales y la estructura de soporte de asa por un usuario con el soporte de base descansando sobre una superficie plana.

2. El dispositivo de la reivindicación 1, en el que la tapa terminal y la parte superior tienen una ranura semicircular que casa para formar una abertura circular alrededor de un correspondiente terminal de asa para asegurar el asa a la estructura de soporte de asa.

3. El dispositivo de la reivindicación 1, en el que el ensamblaje de asa incluye una varilla asa hueca con un mango recubierto con caucho que tiene una longitud más corta que la varilla asa para exponer una parte de la varilla asa entre los terminales del mango y las tapas terminales.

4. El dispositivo de la reivindicación 3, en el que un primer diámetro del mango es más amplio en un centro de mango que un segundo diámetro en los terminales del mango.

5. El dispositivo de la reivindicación 1, en el que la estructura de soporte de asa incluye:

una base inferior,

un par de columnas conformadas espaciadas que se inclinan hacia arriba desde la base inferior para acoplar con su tapa terminal correspondiente, cada columna teniendo un puntal central que se extiende entre un par de puntales para ser recibido en su tapa terminal correspondiente, y

una ranura en general semicircular conformada en la parte superior de cada columna para casar con una ranura de imagen especular conformada en la tapa terminal correspondiente para circundar un terminal de asa.

6. El dispositivo de la reivindicación 5, en el que

cada terminal de asa tiene un bisel,

el puntal sobre cada columna se acopla con su bisel correspondiente para asegurar la varilla asa a la estructura de soporte de asa, y

cada tapa terminal tiene un par de orificios proporcionados en una superficie interior de ésta para recibir los puntales de su correspondiente columna con el propósito de que una terminal de asa sea circundada entre la tapa terminal y la columna de la estructura de soporte de asa.

7. El dispositivo de ejercicios de desplazamiento ascendente de la Reivindicación 1, que comprende

un par de dispositivos giratorios, uno para cada mano, incluyendo cada dispositivo:

una estructura de soporte de asa configurada como un alojamiento único moldeado e incluyendo un par de columnas adjuntas a cada lado de un ensamblaje horizontal de asa, vía una tapa terminal superior de forma tal que el asa interseca una tapa terminal y una porción superior correspondientes de una columna correspondiente de la estructura de soporte de asa, en la que la tapa terminal y la porción superior tienen una ranura semicircular que se casan para formar una abertura circular alrededor de un terminal de asa correspondiente para asegurar el asa a la estructura de soporte de asa,

un soporte de base fijo adjunto operativamente a la estructura de soporte de asa, y

un ensamblaje de cojinetes operativamente adjunto dentro del alojamiento de la estructura de soporte de asa para permitir la rotación del asa contigua, tapas terminales y una estructura de soporte de asa por un usuario con el soporte base descansando sobre una superficie plana.

8. El dispositivo de la reivindicación 7, en el que cada uno de los soportes, estructura de soporte de asa y tapas terminales, es un artículo moldeado por inyección.

ES 1 070 827 U

9. El dispositivo de la reivindicación 7, en el que el ensamblaje de asa incluye una varilla asa de metal hueca recubierta, dentro de un mango recubierto con caucho.

5 10. El dispositivo de la reivindicación 9, en el que el mango recubierto con caucho tiene una longitud más corta que la varilla asa de metal para exponer el metal entre los terminales del mango y las tapas terminales.

11. El dispositivo de la reivindicación 9, en el que un primer diámetro del mango es más amplio en un centro del mango que un segundo diámetro en los terminales del mango.

10 12. El dispositivo de la reivindicación 7, en el que el soporte de base tiene una almohadilla de caucho adherida a una parte inferior a éste para proporcionar una superficie de fricción cuando el dispositivo esté descansando sobre una superficie plana.

15 13. El dispositivo de la reivindicación 7, en el que la estructura de soporte de asa incluye:
una base inferior,

un par de columnas conformadas espaciadas que se inclinan hacia arriba desde la base inferior para acoplar con su correspondiente tapa terminal, cada columna teniendo un puntal central que se extiende entre un par de puntales para
20 ser recibido en su tapa terminal correspondiente, y

una ranura generalmente semicircular conformada en la parte superior de cada columna para casar con una ranura imagen especular conformada en la correspondiente tapa terminal para circundar una terminal de asa.

25 14. El dispositivo de la reivindicación 13, en el que
cada terminal de asa tiene un bisel,

el puntal sobre cada columna se acopla con su bisel correspondiente para asegurar la varilla a la estructura de
30 soporte de asa, y

cada tapa terminal tiene un par de orificios proporcionados en una superficie interior de ésta para recibir los puntales de su columna correspondiente con el propósito de que una terminal de asa sea circundada entre la tapa terminal y la columna del asa que soporta la estructura.

35

40

45

50

55

60

65

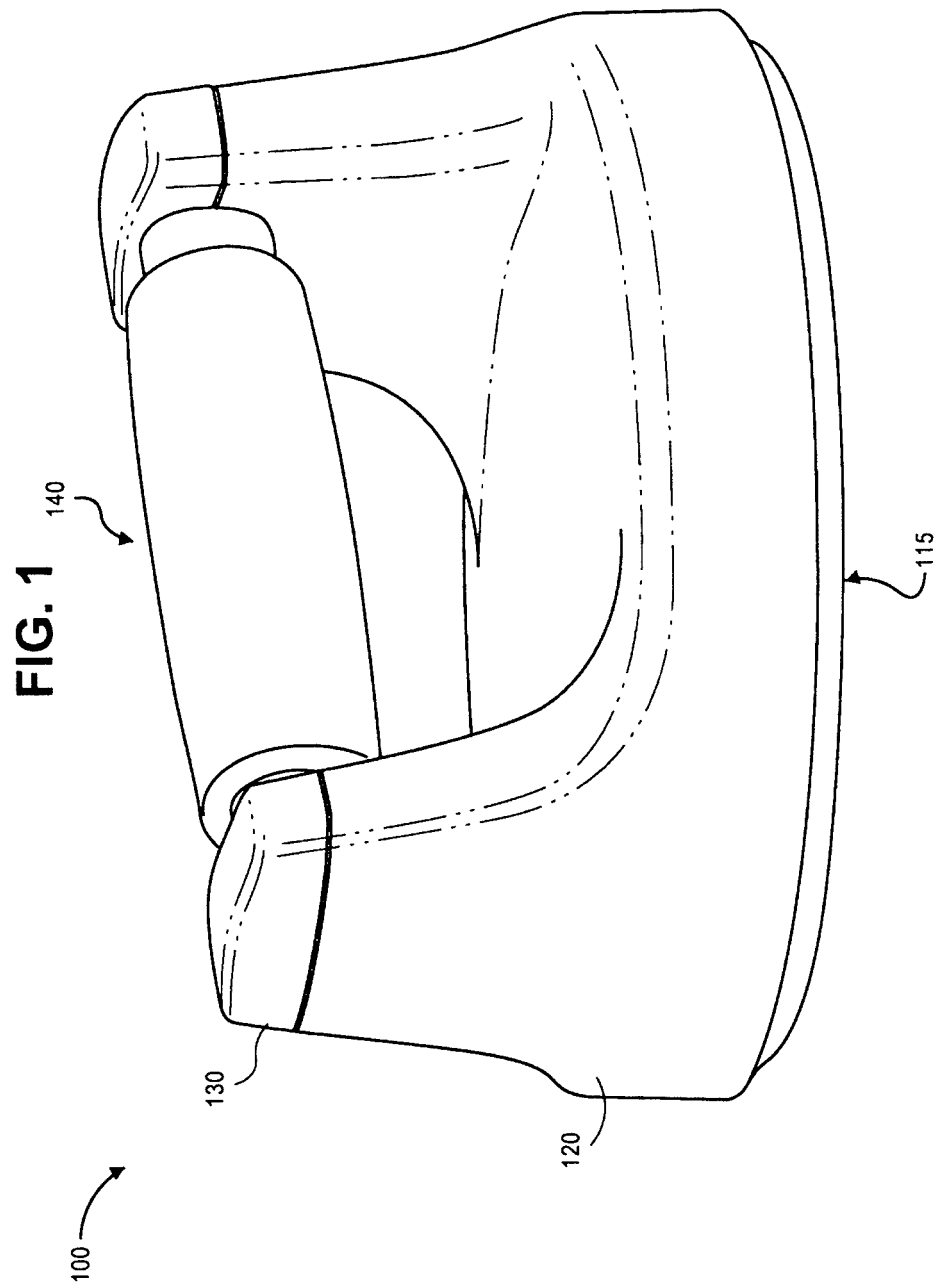


FIG. 2

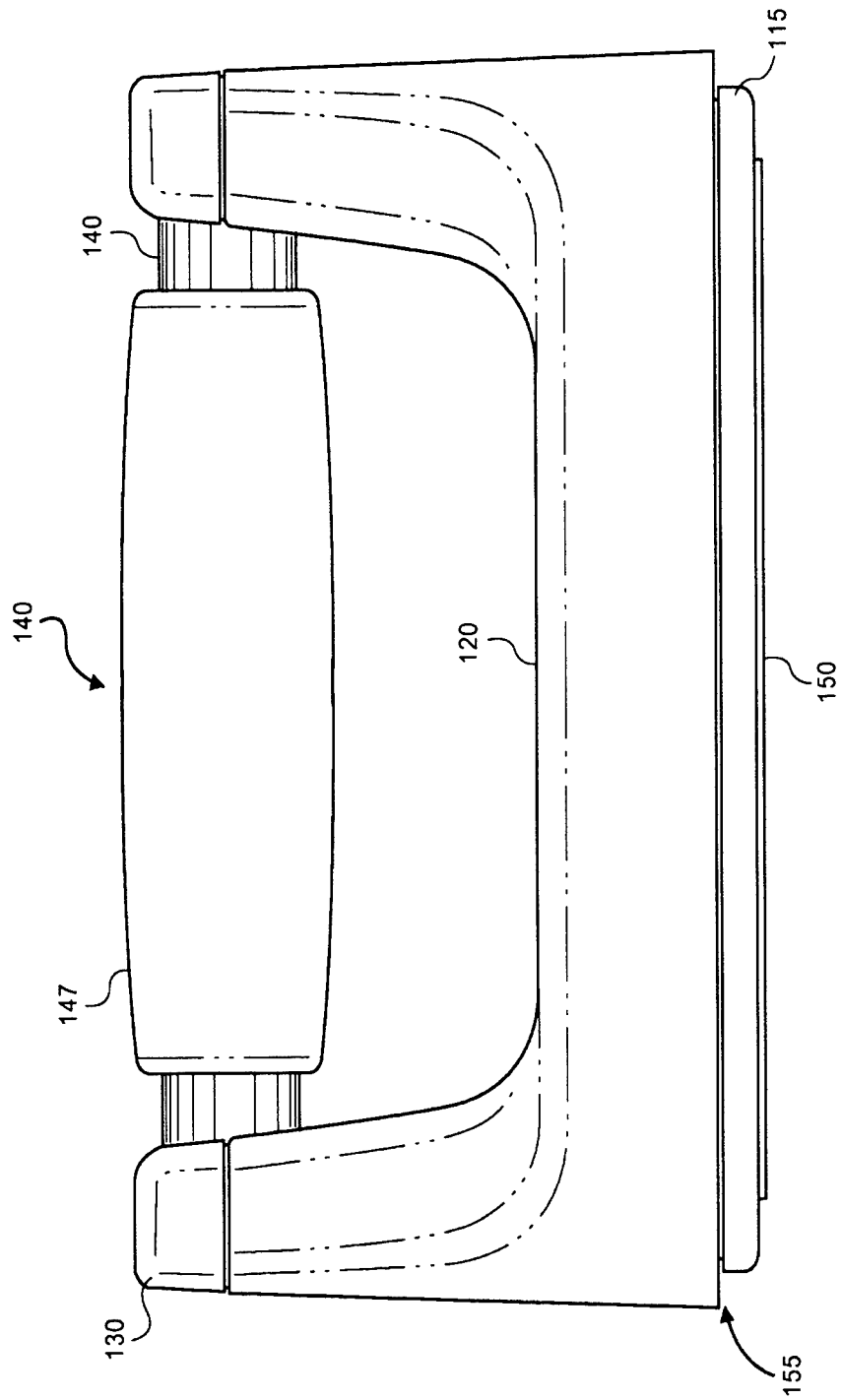


FIG. 3

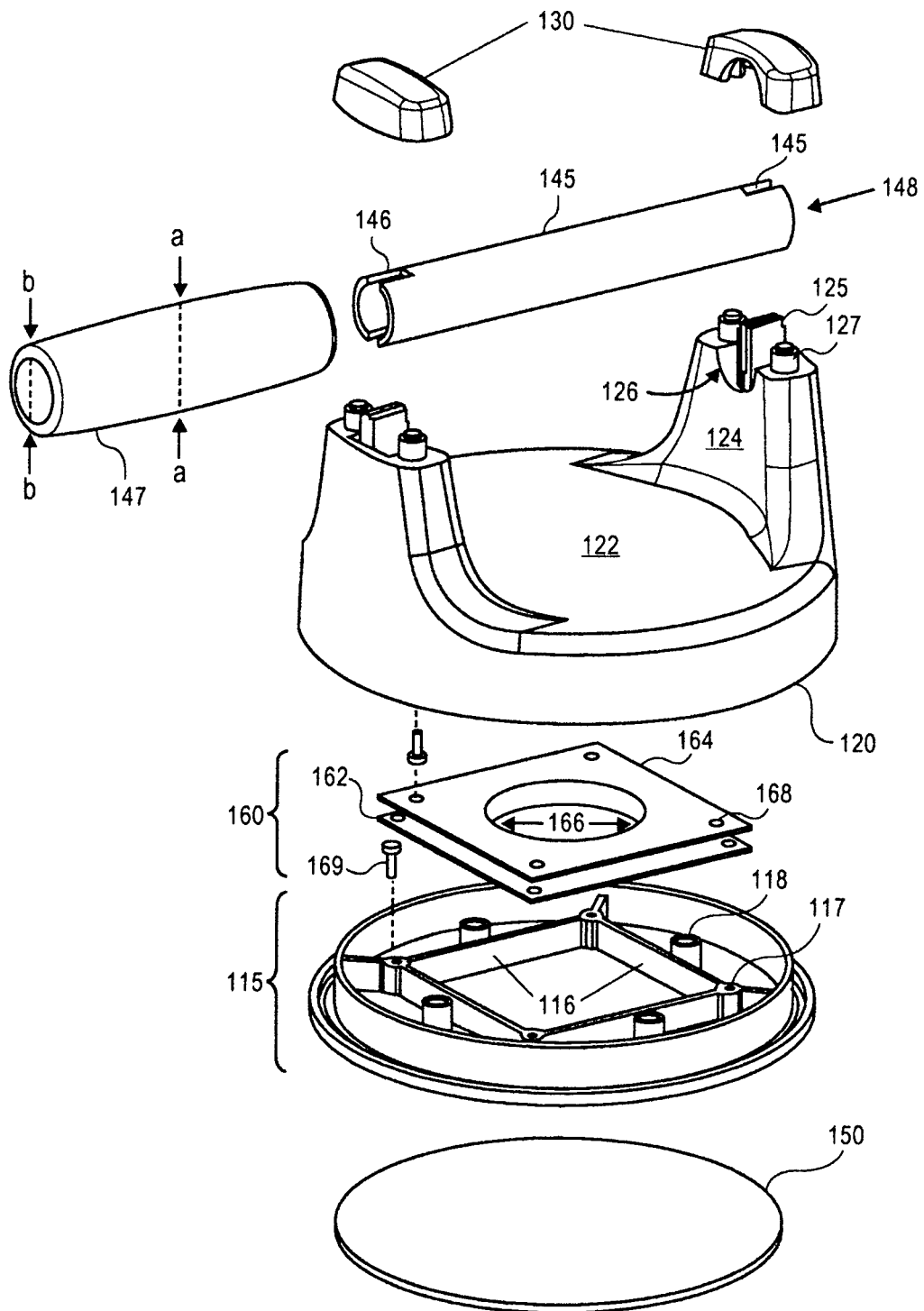


FIG. 4A

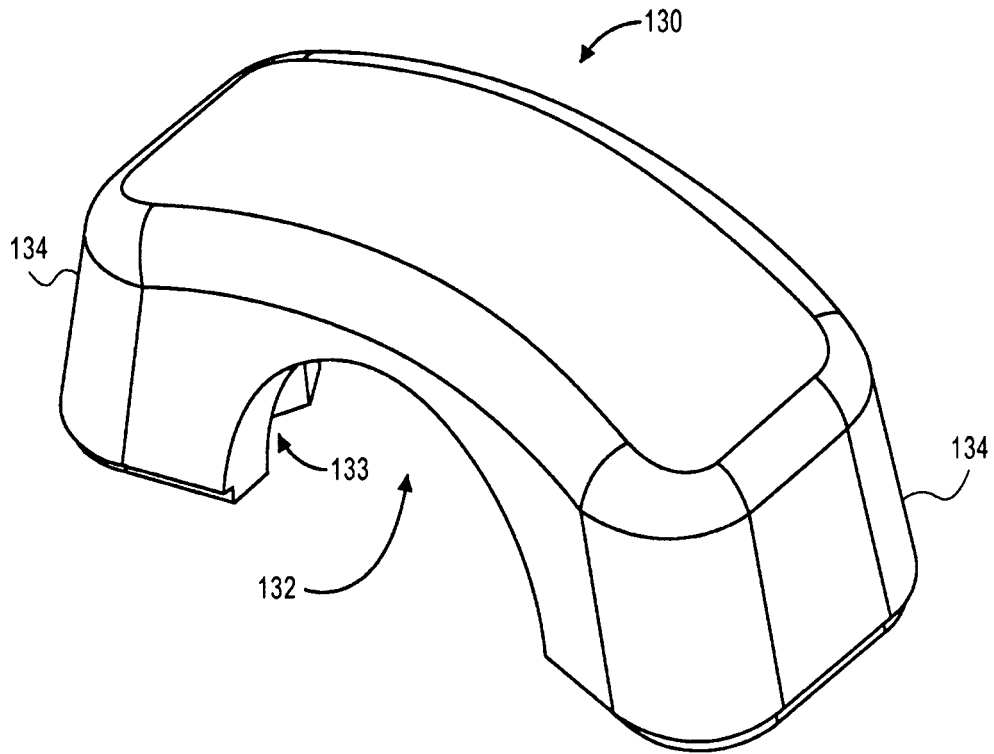


FIG. 4B

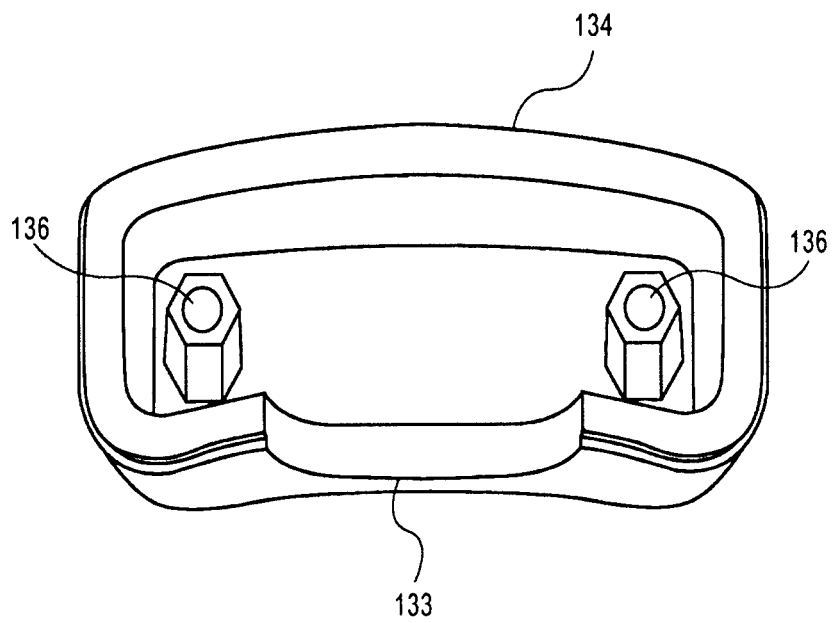


FIG. 5

