

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 244**

51 Int. Cl.:

B62B 1/20 (2006.01)
A45C 1/00 (2006.01)
A45F 3/04 (2006.01)
B62B 3/02 (2006.01)
B62B 5/00 (2006.01)
B62B 5/06 (2006.01)
B62B 7/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.09.2010 PCT/CA2010/001556**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **07.04.2011 WO11038506**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.09.2010 E 10819785 (6)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.06.2017 EP 2483128**

54 Título: **Contenedor plegable con ruedas**

30 Prioridad:

30.09.2009 US 247268 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.11.2017

73 Titular/es:

SCHNARR, RANDY (50.0%)
435 Beechwood Lane P.O. Box 868
Southampton, Ontario N0H 2L0, CA y
HADDOCK, BRYON (50.0%)

72 Inventor/es:

SCHNARR, RANDY y
HADDOCK, BRYON

74 Agente/Representante:

SANZ-BERMELL MARTÍNEZ, Alejandro

ES 2 641 244 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

Contenedor plegable con ruedas

SECTOR

La presente invención se refiere a un contenedor plegable con ruedas.

5 ANTECEDENTES

En un esfuerzo por reducir los residuos, las bolsas reutilizables y las cajas de transporte han ganado popularidad. Algunas cajas de transporte o contenedores están equipados con ruedas y pueden permitir un transporte más fácil de mercancías más pesadas.

Los contenedores con ruedas convencionales o carritos a menudo se asemejan a los carros de la compra portátiles,
10 ya sea en su posición abierta o plegada. Estos contenedores convencionales pueden ser incómodos de llevar y de guardar bien plegados o desplegados. Muchos contenedores con ruedas convencionales requieren de varios pasos para plegar o desplegar el contenedor. Por lo tanto, se proporciona un novedoso contenedor con ruedas, que puede usarse bien en posición plegada o posición desplegada.

WO-A-2008142082 describe un carrito de niños plegable con ruedas que comprende un bastidor que tiene tres
15 secciones que pueden plegarse relativamente entre ellas. El bastidor puede bloquearse cuando está desplegado. El carrito tiene un pulsador conectado a un cable dentro del manillar del bastidor que puede liberar el mecanismo de bloqueo y permitir el plegado del carrito.

RESUMEN

Hay una necesidad de un contenedor plegable con ruedas que se pliegue y se despliegue de forma rápida y sencilla.
20 Hay una necesidad adicional de un contenedor plegable con ruedas que sea capaz de plegarse y desplegarse alrededor de puntos de articulación y que pueda bloquearse en una estructura rígida a través de la utilización de un cable tensor. Se proporciona un carrito de la compra ligero que puede plegarse para presentarse como una bolsa de mano o monedero.

De acuerdo con la invención, se proporciona un contenedor plegable con ruedas que comprende:

25 un bastidor que tiene al menos tres secciones, comprendiendo dichas al menos tres secciones una sección superior, una sección intermedia y una sección inferior, estando la sección superior y la sección inferior a la sección intermedia;

un conjunto de ruedas adheridas al bastidor;

un cable integrado con el bastidor; y

30 un mecanismo de bloqueo conectado al cable;

5 en el que el cable es un cable tensor, y cuando se acciona el mecanismo de bloqueo el cable tensor alinea al menos tres secciones en una posición desplegada; y en el que al menos las secciones del bastidor adyacentes superior e intermedia apoyan contra un tope (37), estando diseñado el tope para crear una estructura rígida triangular (50) entre las secciones del bastidor adyacentes y el cable tensor.

Otros aspectos y características del contenedor plegable con ruedas se harán evidentes para aquellos expertos en la materia tras un examen de la siguiente descripción de las realizaciones específicas en conjunción con las figuras que acompañan.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

10 Las realizaciones se describirán ahora, sólo a título de ejemplo, con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

La figura 1 representa el contenedor plegable con ruedas en una posición plegada de acuerdo con una realización;

15 La figura 2 representa el contenedor plegable con ruedas en una posición desplegada;

La figura 3 representa el contenedor plegable con ruedas en una posición de carro de mano;

La figura 4 representa el bastidor del contenedor plegable con ruedas de acuerdo con una realización;

Las figuras 5A, 5B y 5C representan el plegado del contenedor plegable con ruedas;

20 Las figuras 6A a 6E representan el movimiento sobre el punto de articulación;

Las figuras 7A a 7D representan el actuador de pedal de acuerdo con una realización;

La figura 8 representa el dispositivo tensor del cable;

La figura 9 representa el contenedor plegable con ruedas de acuerdo con otra realización;

La figura 10 representa el contenedor plegable con ruedas de la figura 9 en una posición plegada;

25 La figura 11 representa el bastidor del contenedor plegable con ruedas de la figura 9;

Las figuras 12A a 12C representan el actuador manual del contenedor plegable con ruedas;

Las figuras 13A a 13B representan la posición plegada y desplegada de las ruedas de acuerdo con una realización;

Las figuras 14A a 14C representan el contenedor plegable con ruedas en otra realización;

Las figuras 15A a 15C representan una vista de perfil del contenedor plegable con ruedas de la figura 14 en una posición desplegada, parcialmente plegada y plegada, y

Las figuras 16A a 16C representan el contenedor plegable con ruedas en otra realización más.

DESCRIPCION DETALLADA

- 5 En una realización, se proporciona un contenedor plegable con ruedas que incluye tres funciones diferentes, incluyendo una bolsa de mano o maletín en una posición plegada o compacta, un contenedor de almacenamiento con ruedas o carrito de la compra que tiene al menos un compartimento de almacenamiento cuando el bastidor está en una posición desplegada, y un carro de mano o carretilla cuando al menos uno de los compartimentos de almacenamiento se pliega en la posición desplegada.
- 10 Por otro lado, se proporciona un contenedor con ruedas plegable que puede desplegarse con un movimiento simple fluido y activado por un mecanismo de bloqueo.

La figura 1 representa el contenedor plegable con ruedas (10) en una posición plegada. En la posición plegada, el contenedor plegable con ruedas (10) puede parecerse a una bolsa de mano o maletín y permanecer en forma compacta. El contenedor plegable con ruedas (10) puede incluir a sección de capacidad similar a la de un bolso (12),
15 comentada con más detalle debajo, y puede incluir un asa de estilo tradicional (14). Se pueden incluir o utilizar también otras asas, por ejemplo, una correa para el hombro o correas de mochila. Desde la posición plegada, se puede ver un dispositivo de retención (26) o dispositivo de bloqueo, que puede mantener el contenedor plegable (10) en una posición plegada. El dispositivo de retención (26) puede ser, por ejemplo, un broche o un cierre giratorio, ganchos o cierres de cierres de lazo, una ligadura o imanes.

20

La figura 2 representa el contenedor plegable con ruedas (10) en otra posición funcional de uso, tal como un carrito de dos ruedas. En esta posición, el contenedor plegable con ruedas (10) tiene una pluralidad de compartimentos de almacenamiento. Los compartimentos de almacenamiento incluyen un compartimento principal de almacenamiento más grande (16) y un compartimento similar a un bolso (12) de menor capacidad. El compartimento principal de mayor
25 capacidad (16) puede estar unido a un bastidor del contenedor plegable con ruedas (10) mediante topes superiores (20) y topes inferiores (22). Estos topes pueden ser broches de presión, o ganchos o pueden tener una forma parecida al dispositivo de retención (26) como se ha descrito arriba. Un compartimento central (18) opcional puede añadirse al contenedor plegable con ruedas (10) para añadir capacidad. Este compartimento central (18) puede ser una bolsa aislada o acolchada para permitir la protección o para retener la temperatura para objetos calientes o fríos. En una
30 realización, este compartimento central (18) puede ser sobre un cuarto del tamaño del compartimento principal de almacenamiento (16). Los compartimentos de almacenamiento pueden estar contruidos de tejido sintético a granel, pero resistente tal como nylon o mylar, aunque alternativas, como por ejemplo el algodón, también se contemplan.

Una tercera posición funcional se representa en la figura 3. Si el usuario del contenedor plegable con ruedas (10) necesita transportar un objeto voluminoso como una caja de cartón u otro paquete, el contenedor plegable con ruedas
35 (10) puede convertirse en un carro de mano o carretilla, aunque el compartimento principal de mayor capacidad (16) permanece inaccesible, ya que este está plegado, cuando se utiliza como carro de mano o carretilla, el compartimento similar a un bolso (12) permanece accesible. Si el compartimento central (18) está incluido en el contenedor plegable

con ruedas (10), el compartimento central (18) puede también ser accesible desde la parte trasera del contenedor plegable con ruedas (10).

La figura 4 representa un bastidor (24) del contenedor plegable con ruedas (10) sin los compartimentos de almacenamiento (12, 16 y 18). En la presente realización, el bastidor (24) está en tres secciones principales, una
5 sección superior (30), una sección intermedia (32) y una sección inferior (34). Se pretende que el ajuste del bastidor desde una posición a otra sea intuitivo y controlado mientras se requieren pocos movimientos de la mano. El cambio desde la posición plegado a la posición desplegada, como se muestra en las figuras 5A A 5C, se consigue mediante la desconexión del dispositivo de retención (26) y permite a las secciones del bastidor del contenedor plegable con
10 ruedas desplegarse. Una vez desplegado, el contenedor con ruedas (10) se bloquea en la posición desplegada mediante la participación del mecanismo de bloqueo, por ejemplo, un actuador de pedal (28). El mecanismo de bloqueo puede ser también un actuador manual situado en un lado o en la parte superior del bastidor del contenedor plegable con ruedas (10). El mecanismo de bloqueo bloquea el contenedor plegable con ruedas (10) en una posición
15 desplegada para proporcionar un chasis estructuralmente estable. El bastidor (24) puede estar construido de un material de una fuerza adecuada, por ejemplo, un tubo de acero, un tubo de aluminio, un tubo de fibra de carbono o plástico moldeado por inyección que puede incluir tecnología de fibra de carbono.

Para cambiar el contenedor con ruedas (10) desplegado desde la posición de carrito de la compra a la posición de carro de mano como se muestra en la figura 3, el usuario desconecta el compartimento principal (16) de sus topes superiores (20) y topes inferiores (22) y entonces pliega el compartimento principal (16), de modo que el compartimento principal (16) apoya en plano contra el bastidor (24).

20 Con referencia a la figura 4 previamente descrita, para plegar el contenedor con ruedas (10) el usuario puede desbloquear el actuador de pedal (28) para permitir que las secciones superiores (30) e intermedia (32) del bastidor se plieguen sistemáticamente en los puntos de articulación o pivote (36), lo que permite al contenedor plegable con
25 ruedas (10) doblarse hacia atrás en la posición de bolso de mano como se muestra en la figura 1. El usuario puede entonces abrochar el dispositivo de retención (26) para mantener al contenedor plegable con ruedas (10) en la posición desplegada. Durante el proceso de plegado y desplegado, las conexiones mecánicas, que pueden estar incluidas en el tope superior (20) y la otra puede ser una conexión mecánica inferior (38), pueden utilizarse para abrir o cerrar el
30 compartimento principal de almacenamiento (16) y abrir o cerrar un panel inferior (40), del carro contenedor con ruedas (10), a través de una rotación de 90 grados hasta elevación lateral de la sección inferior del bastidor (34). El panel inferior (40), cuando está abierto, abre la porción inferior del compartimento de almacenamiento principal (16) para recibir productos y puede permitir una característica de estar de pie libremente que se permite mediante el apoyo del
35 panel inferior (40) en el suelo.

En una realización, el mecanismo de bloqueo está basado en un cable tensor (42), que se bloquea mediante el actuador de pedal (28), tal como una palanca excéntrica accionada por un pie o un mecanismo de trinquete a. El mecanismo de bloqueo y la acción de desbloqueo se muestran con más detalle en las figuras 6 y 7, que ilustran el
35 movimiento de un punto de articulación (36) y el actuador de pedal (28).

Con referencia a las figuras 5A a 5C, el método de plegado se muestra usando un actuador de palanca excéntrica (28) para apretar el cable tensor (42) dentro del bastidor (24), lo que bloquea el contenedor plegable con ruedas (10) en la posición desplegada (mostrada en la figura 2). El cable puede ser, por ejemplo, un cable de alambre o un cable de fibra de carbono y puede estar fabricado a través de trenzado, enrollado o en forma de varilla. Además, el cable

tensor (42) puede ser un cable simple o un cable doble. Se puede utilizar un cable de poliéster, pero puede no preferirse ya que el cable de poliéster puede estirarse hasta un nivel inaceptable.

El cable tensor (42) está unido a la sección inferior del bastidor (34) en al menos una localización (449, visible en la figura 4. El cable tensor (42) puede también conectarse operativamente al actuador de pedal (28) en el conector (46) (mostrado en la figura 7A). un mecanismo de polarización, por ejemplo, un devanado o un muelle en espiral (48) puede utilizarse para recoger el cable suelto y mover el actuador de pedal (28) a una posición para su activación mediante el pie del usuario.

Como se ha descrito anteriormente, y se ha mostrado en las figuras 5A a 5C, el carro contenedor plegable con ruedas (10) puede plegarse girando el bastidor alrededor de los puntos de articulación (36). Previamente al plegado, los objetos almacenados en el compartimento principal (16) y el compartimento central opcional (18) deben ser retirados. Los objetos en el compartimento similar a un bolso (12) pueden permanecer en el contenedor plegable con ruedas (10) ya que este compartimento continúa siendo accesible en la posición plegada. Para plegar el contenedor plegable con ruedas (10), el cable (42) puede ser liberado elevando y desenganchando el actuador de pedal (28). Una vez desenganchado, el cable se aflojará alrededor de los puntos de articulación (36) permitiendo al bastidor plegarse. También, cuando el actuador de pedal se desengancha, el cable sobrante puede ser sostenido por el mecanismo de polarización (48). Para plegar el bastidor, el usuario puede presionar contra el punto de articulación inferior (36B) entre la sección inferior del bastidor (34) y la sección intermedia del bastidor (32). Una vez que este punto de articulación empieza a engancharse, la sección superior del bastidor (30) rota o pivota hacia la sección intermedia del bastidor (32). Una vez plegado, el usuario puede enganchar el dispositivo de retención (26), retirar el exceso de material de los compartimentos de almacenamiento, y el contenedor plegable con ruedas (10) queda entonces en forma de bolso de mano o monedero.

Las figuras 6A a 6E representan el movimiento de desplegado con respecto a un único punto de articulación (36). En este ejemplo el punto de articulación (36) puede ser el punto de articulación (36) del lateral derecho entre la sección superior del bastidor (30) y la sección intermedia del bastidor (32). Las secciones de bastidor incorporan mecanismos de tope independientes (37A) o bisagras (37B) que conectan las secciones del bastidor. Las secciones del bastidor colindaran con la bisagra o tope (37) en una posición bloqueada, restringiendo el movimiento del bastidor (24).

Mientras se engancha que el mecanismo de bloqueo se reúne toda longitud sobrante del cable tensor (42) para proporcionar rigidez al bastidor desplegado usando triangulación en los puntos de articulación (36). De las figuras 6A a 6D, se puede ver que cuando el bastidor (24) está desplegado, el cable (42) alinea y tira las diversas secciones del bastidor de forma similar. Los puntos de articulación (36) permiten a las secciones del bastidor rotar o pivotar alrededor del punto de articulación (36) y ser arrastradas juntas en el punto de articulación (36), que se detiene en un tope de retención en una estructura aproximadamente triangular (50) como se muestra en la figura 6E. Como cada punto de articulación (36) estará sujeto a una estructura triangular similar (50), el bastidor (24) se convierte en una estructura rígida cuando el cable tensor (42) está tenso. El cable (42), bien sea un cable simple o un cable doble, puede bloquear todos los puntos de articulación (36) en una única acción.

El bloqueo y desbloqueo del actuador de pedal se muestra en las figuras 7A a 7C. el actuador de pedal (28) puede estar unido al bastidor (24) mediante una escuadra de fijación (52). El actuador de pedal (28) atrae el exceso de cable cuando la estructura está desplegada proporcionando rigidez a la estructura. El cable tensor (42) se mantiene en su lugar tirando del punto de conexión del cable (46) sobre el actuador de pedal (28) a una posición excéntrica. La tensión

en el cable (42) mantiene el actuador de pedal (28) en su posición hasta que el actuador de pedal (28) se desengancha para invertir la acción de bloqueo, como se muestra en la figura 7C.

El actuador de pedal puede incluir además un pedal de desbloqueo (60), que al pulsarlo puede desenganchar el cable tensor (42). El pedal de desbloqueo (60) se puede conectar al actuador de pedal (28). Cuando el pedal (60) está en posición de bloqueo (como se muestra en la figura 7B), el pedal de desbloqueo (60) puede extenderse desde el actuador de pedal (28) y puede pivotar o girar alrededor de un eje, el eje puede estar relacionado ortogonalmente con el eje del movimiento del actuador de pedal (28).

Como alternativa, el mecanismo de desbloqueo podrá incluir un actuador manual secundario. El cable tensor (42) puede enlazar con una palanca manual tal como el actuador secundario accionado con la mano, y esta palanca manual puede tirar del actuador de pie (28) desde la posición de bloqueo excéntrica para desbloquear el contenedor plegable con ruedas. El actuador de pedal (28) también se puede desbloquear mediante un usuario que levante el actuador de pedal (28) para desbloquear el actuador de pedal (28) desde la posición de bloqueo.

Existe un dispositivo de ajuste de la tensión del cable, como se muestra en la figura 8, si el cable se extiende en exceso. El dispositivo puede incluir un sujetador de cable (66), que mantiene el cable tensor (42) en su lugar. Una tuerca, o estribo roscado (68) se fija a través del bucle de cable tensor creado por el sujetador de cable (66). El estribo roscado (68) está conectado de forma operativa a un perno (70). Al apretar el estribo roscado (68) con respecto al perno (70), el cable tensor (42) se estira para ocupar la superficie adicional creada por el apriete del estribo roscado (68). Como resultado, el cable tensor (42) se aprieta alrededor del bastidor (24). El dispositivo de ajuste de la tensión del cable puede anclarse al bastidor (24) mediante tornillos (72) u otro elemento de fijación.

También pueden incluirse otras características en el contenedor plegable con ruedas (10), incluidas unas guías de entrada (54) para un juego de ruedas (56), como se muestra anteriormente en la figura 2. Las guías de entrada (54) pueden permitir que el carro portac contenedor con ruedas pueda subir por encima de bordillos y escalones con mayor facilidad que un carro portac contenedores sin guías de entrada. Además, el bastidor (24) y el contenedor plegable con ruedas (10) pueden tener lados libres de salientes para evitar que se enganchen a objetos fijos.

El contenedor plegable con ruedas (10) puede incluir un manillar de tracción (58), como se muestra anteriormente en la figura 4, que puede estar empotrado en la sección superior del bastidor (30) para el almacenamiento en espacios estrechos. El manillar de tracción (58) puede extraerse a la longitud deseada por el usuario y mantenerse en su lugar en posiciones específicas (no se muestra). Este manillar de tracción (58) puede extenderse lo suficiente para que los usuarios más altos no tengan que inclinarse al utilizar el contenedor con ruedas (10) en posición desplegada.

Como se muestra anteriormente en la figura 2, el contenedor plegable con ruedas (10) puede incluir además una segunda barra transversal o asa (62) situada cerca del centro del contenedor plegable con ruedas (10) cuando está en posición abierta. El segundo asa (62) crea un segundo punto de agarre donde el usuario puede transportar, en lugar de tirar del contenedor plegable con ruedas (10) hacia arriba. Esta segunda empuñadura (62) se puede utilizar cuando el usuario desee levantar el contenedor plegable con ruedas (10), por ejemplo, al entrar o salir de un autobús o subir y bajar escaleras.

También mostrado anteriormente en la figura 2, el contenedor plegable con ruedas (10) puede incluir una tercera asa (64) sujeta al panel inferior del contenedor plegable con ruedas (10). Esta asa está diseñada para facilitar la inclinación y el levantamiento en un maletero de automóvil o asiento trasero. Inclinando el extremo superior del carro

portacontenedor plegable con ruedas sobre la cubierta trasera de un maletero abierto y levantando la tercera asa inferior (64), el usuario sólo necesita levantar una parte del peso total. Ambas asas (62,64) son opcionales, pero están diseñadas para facilitar la maniobrabilidad del contenedor plegable con ruedas (10).

Otra realización de un contenedor plegable con ruedas (100) se muestra en la figura 9, en una posición desplegada.

5 El contenedor plegable con ruedas (100) incluye un compartimento superior más pequeño (112) y un compartimento principal más grande (116). Se puede incluir un compartimento central opcional (118) al que se puede acceder desde la parte trasera del contenedor plegable con ruedas (100). Como en la primera representación, el carro del contenedor (100) incluye ruedas (156).

10 La figura 10 representa la posición plegada del contenedor plegable con ruedas (100) de la figura 9. Se puede colocar una correa de hombro (114) y, cuando está plegada, el compartimento de almacenamiento superior (112) puede tener una abertura de recogida, para facilitar el acceso y permitir que el contenedor plegable con ruedas (100) se asemeje aún más a un bolso.

15 La figura 11 representa un bastidor (124) del carro contenedor plegable con ruedas (100). El bastidor incluye una sección superior (130), una sección central (132) y una sección inferior (134). Los tramos pueden conectarse mediante bisagras o puntos de articulación (136). El marco puede incluir además barras de refuerzo (138) que pueden proporcionar mayor estabilidad al marco (124). El contenedor con ruedas (100) se pliega y despliega en los puntos de articulación (136) para cambiar de la posición desplegada a la posición plegada. El bastidor (124) pivota o gira alrededor de los puntos de articulación (136) de forma similar a la descrita anteriormente.

Las Figuras 12A a 12C representan un mecanismo de bloqueo activado manual para el contenedor con ruedas (100).

20 El bastidor (124) contiene un cable tensor (142), similar al cable tensor descrito anteriormente. En esta realización, el cable tensor (142) se puede conectar en dos lugares (144) en cualquier lado del asa (158). Como se ha descrito anteriormente, el cable tensor (142) se aprieta alrededor de los puntos de articulación (136) cuando el asa gira a la posición de bloqueo. El asa (158) puede apoyar contra la sección superior (130) del bastidor (124) que sostiene el asa (158) en su posición, y mantiene el cable tensor (142) apretado alrededor de los puntos de articulación (136). Las
25 distintas secciones del bastidor (124) pueden incluir además un mecanismo de bisagra o de tope (137). Las secciones del bastidor (130,132,134) se adhieren a las bisagras o topes (137) cuando el carro plegable con ruedas (100) se encuentra en la posición desplegada y está destinado a ayudar a crear, o a proporcionar una estructura triangular rígida entre el punto de articulación (136), las secciones del bastidor adyacentes y el cable tensor (142). El movimiento de la bisagra está contenido por un retén mecánico o un tope mecánico adicional.

30 El cable tensor (142) puede tener holgura cuando el contenedor plegable con ruedas (100) está plegado y el asa (158) está plegada hacia el cuerpo del bastidor (124) y se encuentra adyacente a la sección superior (130) del bastidor. Cuando el asa (158) está desplegada, el cable tensor (142) se alinea, aprieta y bloquea en una estructura triangular rígida (150). Cuando un usuario desea desplegar el contenedor con ruedas (100), el usuario puede sujetar el bastidor (124) y permitir que el bastidor (124) del contenedor plegable con ruedas (100) se despliegue por tracción gravitacional.

35 Para bloquear el marco (124) en la posición desplegada, el usuario levantaba el asa de tracción (158) hacia arriba para bloquear el asa (158) en su lugar, bloqueando así el contenedor plegable con ruedas (100) en la posición desplegada. El asa (158) se puede girar en la dirección opuesta para quitar la tensión del cable suministrada por el cable tensor (142). Cuando se retira la tensión, el contenedor plegable con ruedas (100) se dobla como se ha descrito anteriormente.

Las figuras 13A y 13B representan la parte inferior (134) del bastidor (124) del contenedor plegable con ruedas (100). Las ruedas pueden fijarse a un bastidor giratorio con ruedas (154). Este bastidor giratorio con ruedas (154) puede conectarse a la parte inferior (134) del bastidor (124). Cuando el cable tensor (142) se mueve a una posición bloqueada, el bastidor giratorio con ruedas (154) gira hacia fuera del bastidor (124) y bloquea las ruedas (156) en una posición utilizable. Cuando el cable tensor (142) está desbloqueado y el bastidor (124) vuelve a la posición de plegado, como se muestra en la figura 12B, el bastidor giratorio con ruedas (154) gira hacia el bastidor. Al incluir un bastidor giratorio con ruedas (154) para las ruedas (156), el contenedor plegable con ruedas (100) puede incluir ruedas más grandes en el mismo tamaño de bastidor plegado en comparación con un contenedor con ruedas donde las ruedas no giran. El movimiento pivotante puede lograrse con un mecanismo de bloqueo accionado por el asa o con el actuador de pedal descrito anteriormente. En un caso, los muelles radiales enrollados pueden desplazar las ruedas a la posición plegada cuando el cable tensor (142) se afloja en la posición de desbloqueo. En esta realización, un panel inferior (140) se pliega en su posición entre las ruedas (156) cuando el contenedor plegable con ruedas (100) está en la posición desplegada.

En una realización alternativa, el diseño se puede escalar para adaptarse a una variedad de necesidades de capacidad y estilo. Se entenderá que los tamaños de los compartimentos de almacenamiento y las dimensiones del bastidor pueden ser cambiados sin reducir la funcionalidad del contenedor plegable con ruedas.

En otra realización alternativa, el contenedor plegable con ruedas puede incluir un gancho colgante para que el contenedor plegable con ruedas pueda ser colgado en una varilla de armario, un gancho de pared o un carrito de supermercado. También se puede utilizar para colgar el contenedor plegable con ruedas en un portabicicletas para ser transportado por calles o caminos para bicicletas.

Como se muestra en la figura 14, el contenedor plegable con ruedas (200) puede modificarse para proporcionar un carrito con un compartimento de asiento de carrito (202) y un compartimento de almacenamiento (212) en una posición no doblada. En esta realización el bastidor (224) incluye secciones superiores (230), centrales (232) e inferiores (234) como en las realizaciones anteriores, e incluye además puntos de articulación (236) entre las secciones del bastidor. Pueden incluirse barras transversales (238) para proporcionar un mayor soporte al bastidor (224). El bastidor puede incluir además una sección del bastidor añadida para las ruedas traseras (260), que puede albergar ruedas traseras (256b). Las ruedas delanteras (256a) pueden ser más pequeñas que las ruedas traseras (256b), como se muestra. La sección del bastidor añadida para las ruedas traseras (260) puede estar conectada a un punto de articulación (236) y puede plegarse hacia adentro cuando el contenedor con ruedas (200) está plegado. Se puede conectar un cable tensor (242) en todo el bastidor (224). Las barras de soporte inferiores (262) se incluyen entre la parte inferior del bastidor (234) y la sección del bastidor añadida para las ruedas traseras (260) y están diseñadas para proporcionar una estructura más estable. Las barras de apoyo inferiores (262) pueden incluir un punto de articulación (236) y se plegarán cuando el carrito (200) esté plegado.

Aunque el cable tensor (242) se muestra fuera del bastidor (224), se entenderá que el diseño puede modificarse para que el cable tensor (242) quede alojado dentro del bastidor (224). En esta realización, un actuador manual (228) está incluido como mecanismo de bloqueo del cable tensor (242). El mecanismo de bloqueo puede funcionar del mismo modo que el actuador de pedal (28) descrito anteriormente. Cuando está bloqueado, el actuador manual (228) aprieta el cable tensor (242) a través de los puntos de articulación (236) y está previsto para bloquear el cable tensor (242) en una estructura triangular rígida con respecto a las secciones del bastidor adyacentes. El cable tensor (242) puede fijarse en ambos extremos del actuador manual (228). El actuador manual (228) puede activar un mecanismo de

bloqueo de palanca cuando se aprieta el cable (242) que puede bloquear simultáneamente los distintos puntos de articulación (236) en todo el marco. Las ruedas traseras (256b) pueden ser ruedas giratorias que pueden conectarse al cable tensor (242) mediante una sección del bastidor para ruedas (254). La sección del bastidor para ruedas (254) puede mantenerse en su posición mediante un mecanismo de polarización o resorte que esté conectado
 5 operativamente al cable de tensión (242) y puede conmutarse con la activación y liberación del actuador manual (228). Las ruedas delanteras (256a) pueden estar conectadas a una sección del bastidor para las ruedas delanteras (254) y pueden ser ruedas giratorias libres.

Al igual que con las otras realizaciones del contenedor plegable con ruedas, el mecanismo de bloqueo permite el plegado y desplegado del carrito como se muestra en las figuras 15A a 15C. Cuando el carrito (200) está bloqueado,
 10 como en la figura 15A, el cable tensor está apretado alrededor de los puntos de articulación (236). Una vez desbloqueado el actuador manual (228), se afloja el cable tensor (242) y el carrito (200) se puede plegar en los puntos de articulación (236). La sección superior (230) puede plegarse hacia abajo hacia la sección central (232) y la sección inferior (234) puede plegarse hacia adelante hacia la sección central (232). Las barras de soporte inferiores (262) también pueden plegarse hacia arriba y hacia adentro, como se muestra en la figura 15B. Las ruedas (256) y los
 15 respectivos bastidores de las ruedas (254) giran hacia adentro cuando se afloja el cable tensor (242). Una vez plegado completamente, como se muestra en la figura 15C, el carrito puede reducirse a un tamaño que sea más manejable de llevar y guardar. Aunque las posiciones de plegado se muestran sin el asiento del carrito (202) y el compartimento de almacenamiento (212), se entenderá que el asiento (202) y el compartimento de almacenamiento (212) no afectan al movimiento del cable tensor (242) de la acción del mecanismo de bloqueo. Un dispositivo de retención, similar al
 20 dispositivo de retención que se muestra en la otra realización del contenedor plegable con ruedas se puede incluir para bloquear o encajar el carrito (200) en su posición plegada.

La figura 16A muestra otra alternativa de contenedor plegable con ruedas (300). El contenedor plegable con ruedas (300) incluye un gran compartimento de almacenamiento (302) que está conectado a una barra transversal (338) y un bastidor frontal adicional (370). El contenedor plegable con ruedas puede incluir ruedas delanteras y traseras (356)
 25 para proporcionar una mayor estabilidad y equilibrio que un contenedor plegable con ruedas de dos ruedas. La figura 16B representa un bastidor (324) del contenedor plegable con ruedas (300) sin el compartimento de almacenamiento (302) o cualquier otro compartimento (no se muestra).

El bastidor (324) del contenedor plegable con ruedas (300) se pliega de forma similar al carrito (200). Un cable tensor (342) está alojado o conectado a un bastidor (324) y conectado a un actuador manual (328). El actuador manual (328)
 30 funciona como mecanismo de bloqueo. Cuando se activa, el cable tensor (342) se aprieta y el marco se bloquea en la posición desplegada, como se muestra en la figura 16B. El bastidor incluye una sección superior (330) que se encuentra unida por bisagras a una sección central (332) en el punto de articulación (336). El bastidor (324) puede incluir otros puntos de articulación (336) que conectan la sección central (332) con la sección inferior, la sección del bastidor de las ruedas traseras (360) y en la sección frontal del bastidor (370). Un punto de articulación adicional (336)
 35 puede estar situado en una barra de soporte de ruedas (362) que conecta la sección inferior del bastidor con la sección posterior del bastidor para las ruedas (360). Las secciones del bastidor pueden estar conectadas por una bisagra, no mostrada, que puede actuar como un mecanismo de retención durante la etapa de despliegue. Las secciones del bastidor pueden apoyar contra la bisagra y formar una estructura triangular rígida con el cable tensor (342). Alternativamente, las secciones del bastidor pueden conectarse directamente y puede no incluirse ninguna bisagra.

5 Cuando se suelta el actuador manual, el cable tensor se aflojará, permitiendo que las secciones del bastidor se plieguen juntas como se muestra en la figura 16C. Las secciones del bastidor rotarán sobre los puntos de articulación (336) en una posición colapsada. Al igual que con el carrito, las ruedas traseras (356b) pueden alojarse dentro de un bastidor para las ruedas traseras (354), que puede contener un sistema de polarización o un resorte que fuerza las
10 ruedas en una posición utilizable cuando el cable tensor (342) está tenso, y cuando la tensión se libera en el cable tensor (342) las ruedas se doblan hacia adentro. Las ruedas delanteras (356a) pueden disponerse en un bastidor para las ruedas delanteras (354) similar al bastidor para las ruedas traseras o pueden permitirse girar libremente. La figura 16C muestra el contenedor de cuatro ruedas (300) en posición plegada.

10 En la descripción anterior, con fines explicativos, se exponen numerosos detalles con el fin de proporcionar una comprensión completa de las realizaciones. Sin embargo, será aparente para un experto en la materia que estos detalles específicos pueden no ser requeridos para practicar las realizaciones. En otros casos, algunas estructuras pueden mostrarse en forma de diagrama simplificado o de bloques para no oscurecer las realizaciones.

15 Las realizaciones descritas anteriormente están pensadas para ser ejemplos únicamente. Aquellos con habilidades en la materia pueden efectuar alteraciones, modificaciones y variaciones a las realizaciones particulares sin apartarse del alcance de la invención, que se define únicamente por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor plegable con ruedas (10) que comprende:
 - 5 un bastidor (24) que tiene al menos tres secciones, incluyendo las al menos tres secciones una sección superior (30), una sección central (32) y una sección inferior (34), estando conectadas la sección superior y la sección inferior a la sección central;
 - un conjunto de ruedas (65) unidas al bastidor;
 - un cable (42) integrado en el cuadro; y
 - 10 un mecanismo de bloqueo conectado al cable;
 - donde el cable es un cable tensor

caracterizado por que cuando el mecanismo de bloqueo es accionado el cable tensor alinea las al menos tres secciones en una posición desplegada; y por que al menos las secciones superior y central adyacentes del bastidor apoyan contra un tope (37), estando diseñado el tope para crear una estructura rígida triangular (50)

 - 15 entre las secciones del bastidor adyacentes y el cable tensor.
2. El contendor plegable con ruedas de la reivindicación 1, donde las secciones superior e inferior están conectadas a la sección central mediante puntos de articulación (36).
 3. El contendor plegable con ruedas de la reivindicación 2 donde el cable tensor alinea los puntos de articulación en la posición desplegada.
 - 20 4. El contenedor plegable con ruedas de la reivindicación 1 donde el mecanismo de bloqueo es un actuador de pedal (28), o un actuador manual conectado a la sección superior, o un asa giratoria (158).
 - 25 5. El contendor plegable con ruedas de la reivindicación 1, donde el conjunto de ruedas está conectado al bastidor mediante un bastidor giratorio para las ruedas (154).
 6. El contendor plegable con ruedas de la reivindicación 1 donde el conjunto de ruedas está conectado al cuadro mediante guías de entrada (54).
 - 30 7. El contendor plegable con ruedas de la reivindicación 2 donde cada uno de los puntos de articulación está situado dentro de una bisagra.
 8. El contendor plegable con ruedas de la reivindicación 7 donde las secciones adyacentes apoyan contra la bisagra cuando el bastidor está desplegado.
 - 35 9. El contendor plegable con ruedas de la reivindicación 2 donde cada uno de los puntos de articulación está situado dentro de un tope (37A, 37B).

10. El contendor plegable con ruedas de la reivindicación 1 donde el conjunto de ruedas incluye al menos cuatro ruedas (56).
- 5 11. El contendor plegable con ruedas de la reivindicación 1 donde el bastidor comprende adicionalmente un panel inferior (40) para permitir su uso como carro de mano.
12. El contendor plegable con ruedas de la reivindicación 1 que comprende adicionalmente un dispositivo de ajuste de la tensión del cable (66, 68, 70).
- 10 13. El contendor plegable con ruedas de la reivindicación 1 que comprende adicionalmente un dispositivo de retención (26) para mantener el contendor plegable con ruedas en una posición plegada.
14. El contendor plegable con ruedas de la reivindicación 1 donde el contenedor esta en forma compacta en una posición plegada.
- 15 15. El contendor plegable con ruedas de la reivindicación 14 donde, cuando está `plegado, el contendor plegable con ruedas es una forma compacta, donde la forma compacta es un bolso, un monedero, una mochila, un maletín de accesorios o una bolsa de viaje.

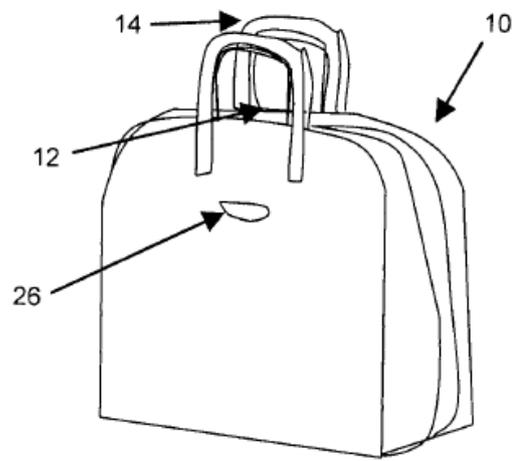


Figura 1

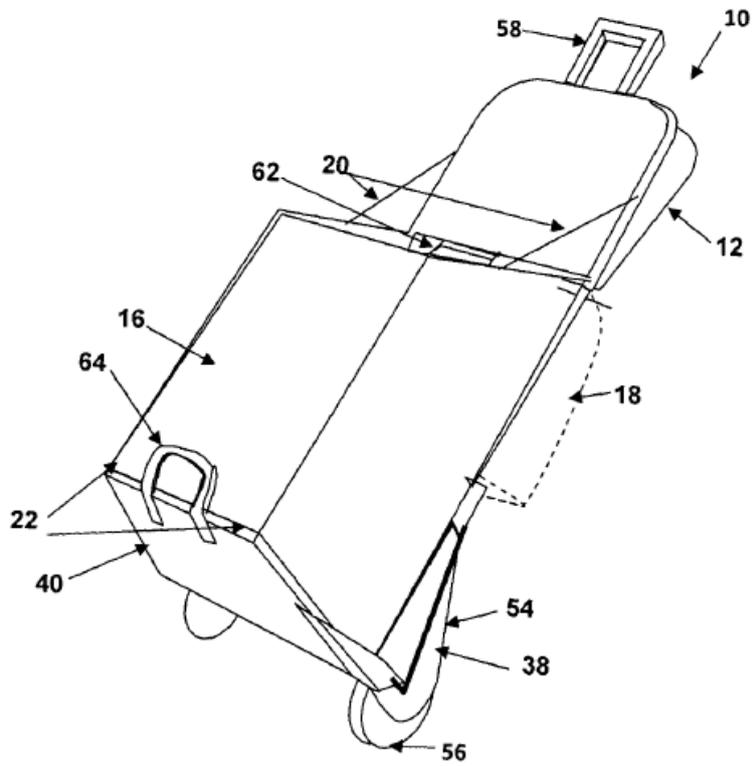


Figura 2

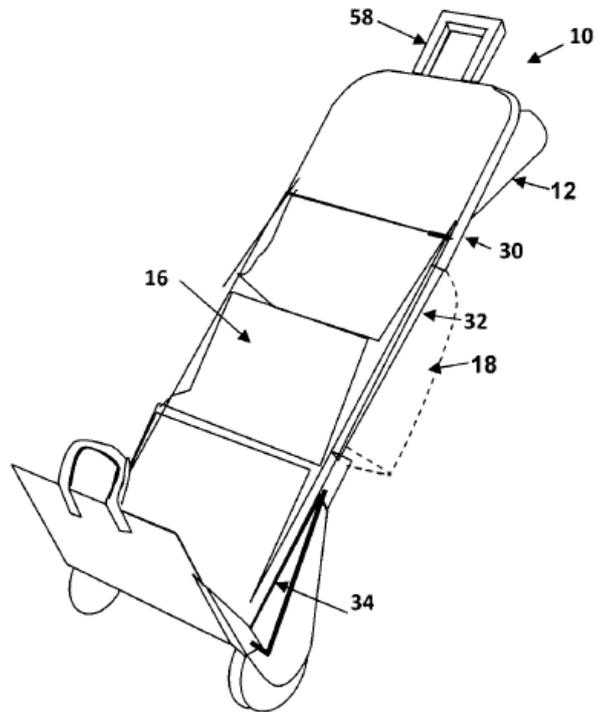


Figura 3

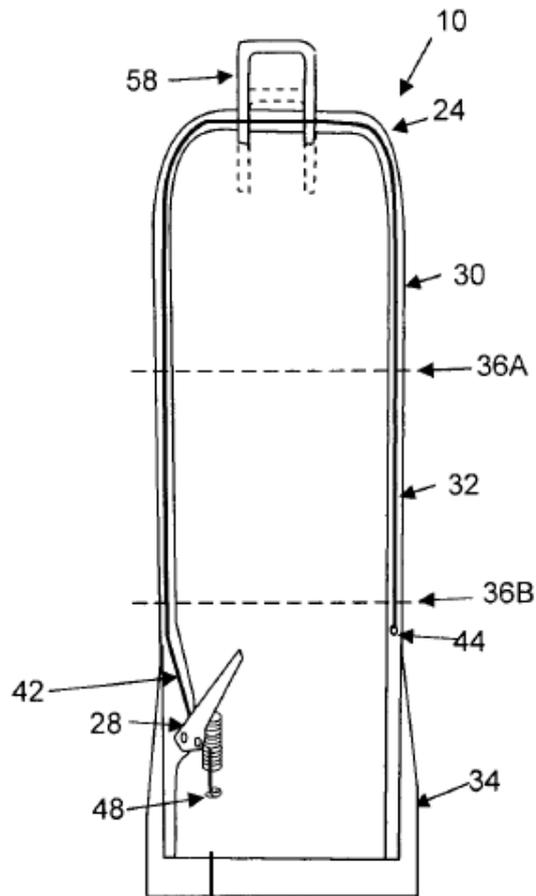


Figura 4

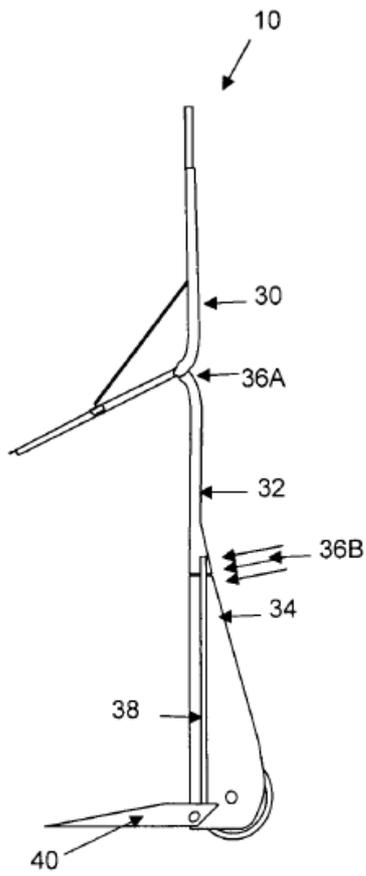


Figura 5A

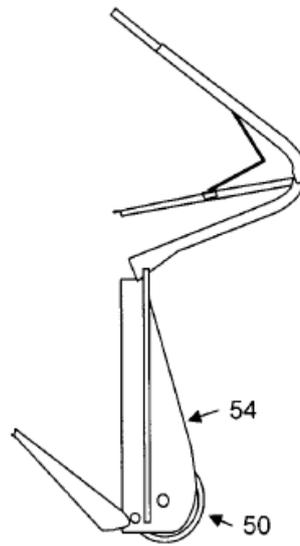


Figura 5B

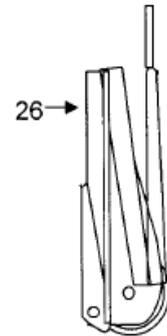


Figura 5C

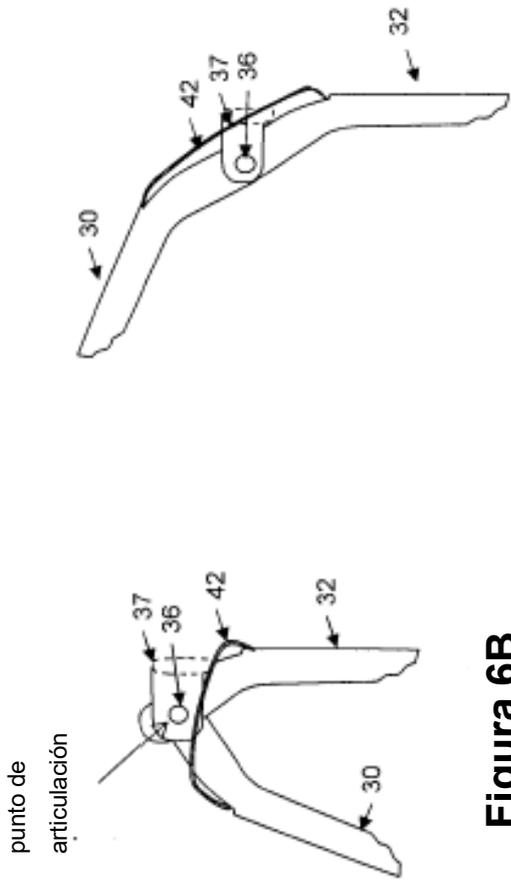


Figura 6B

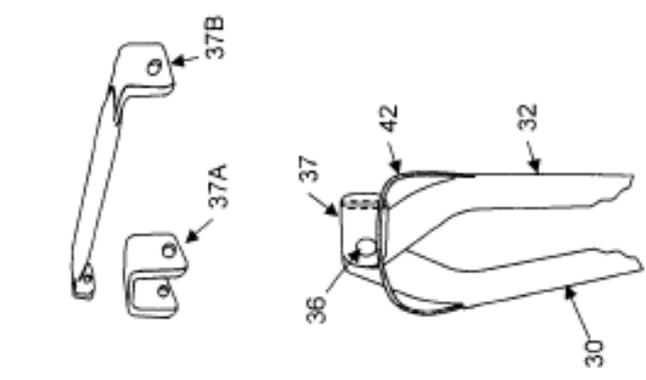


Figura 6A

Figura 6C

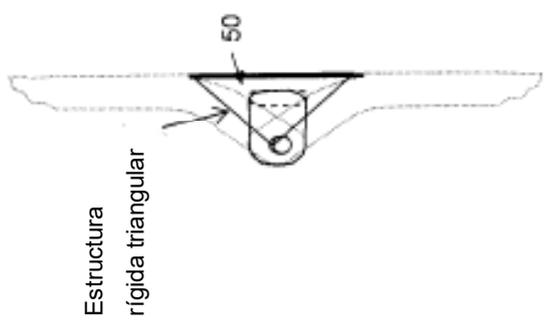


Figura 6E

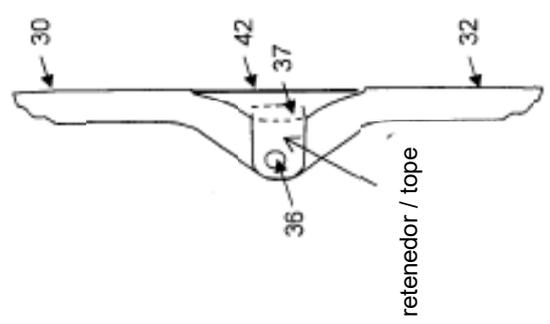


Figura 6D

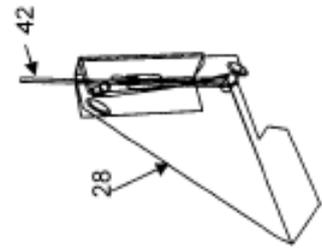


Figura 7B

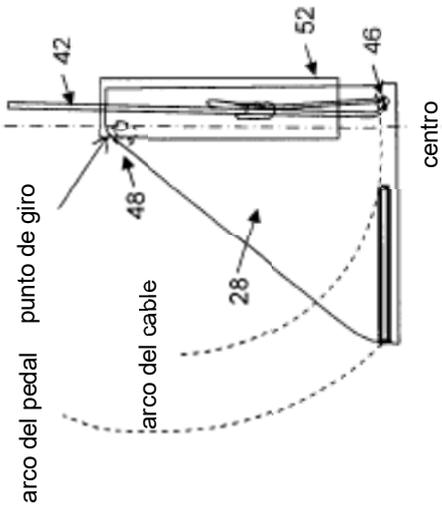


Figura 7A

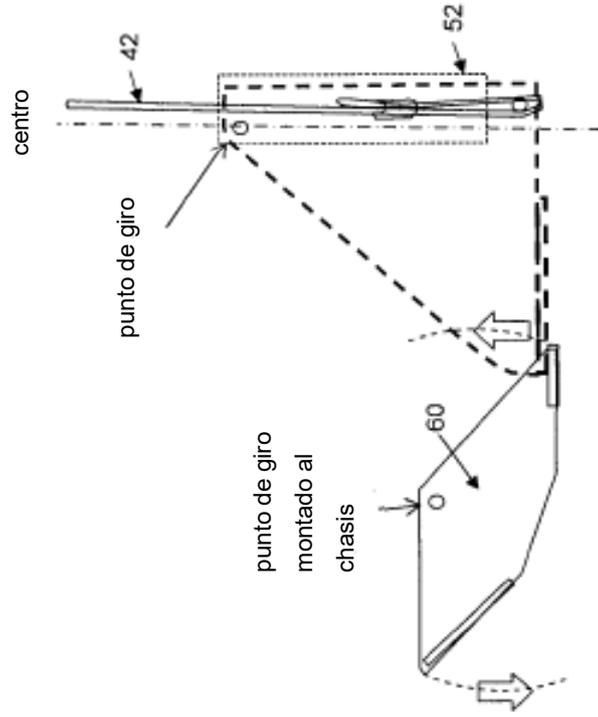


Figura 7D

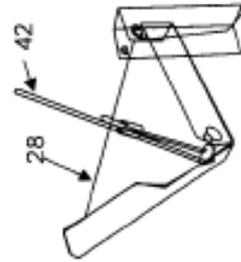


Figura 7C

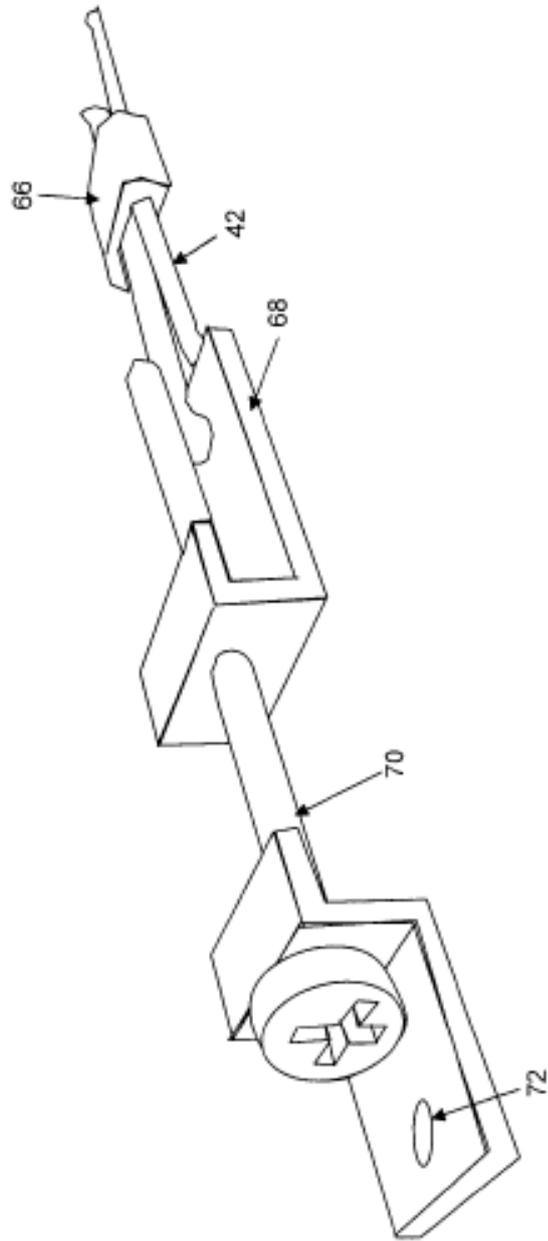


Figura 8

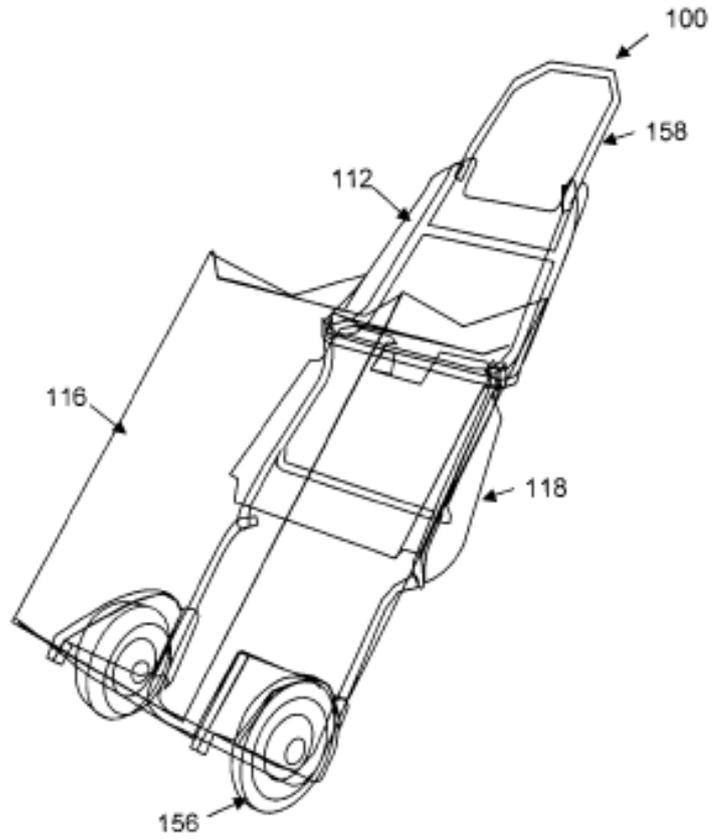


Figura 9

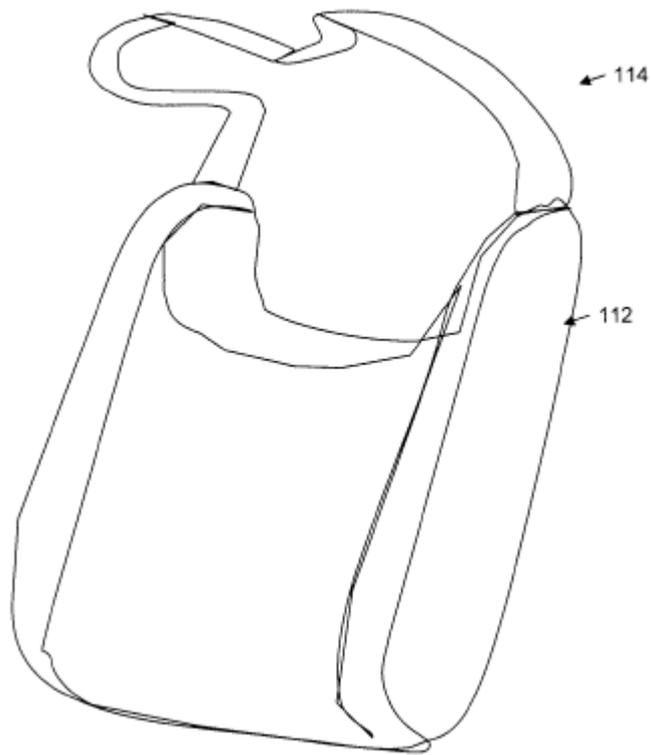


Figura 10

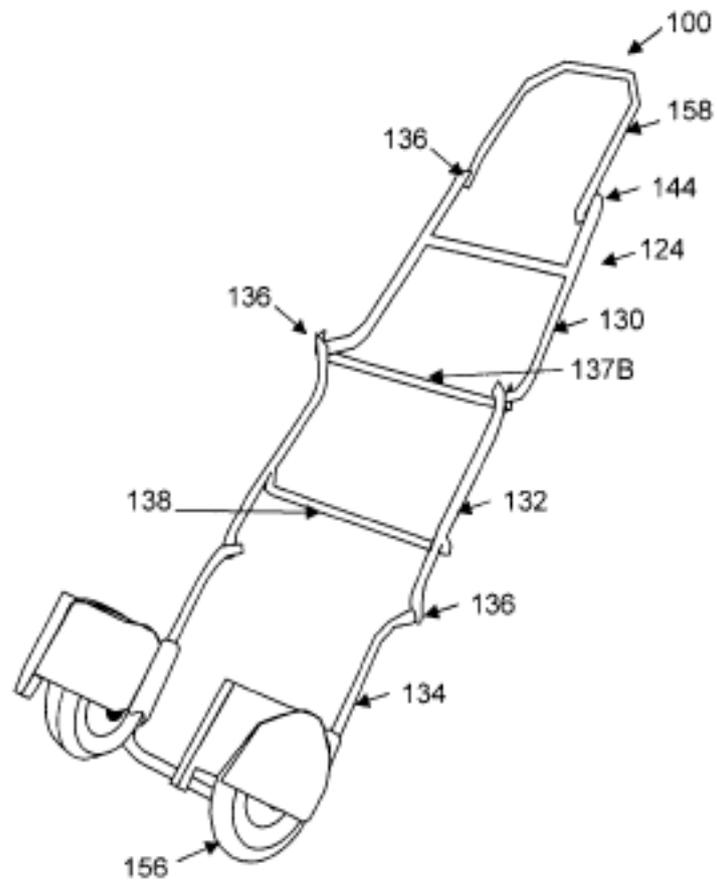


Figura 11

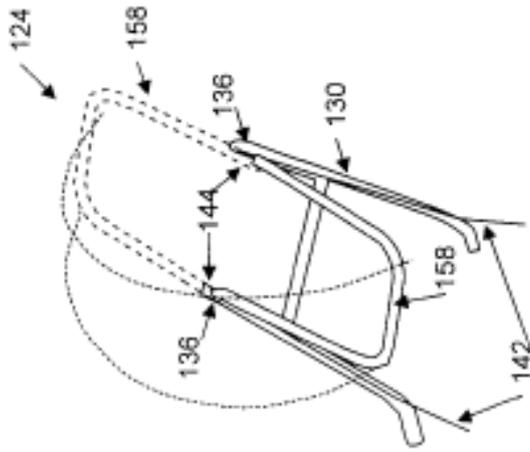


Figura 12A

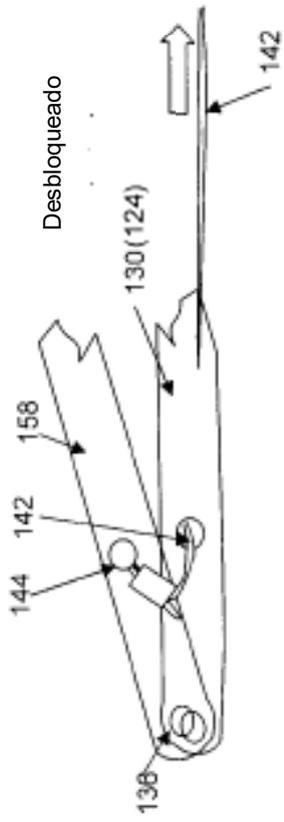


Figura 12B

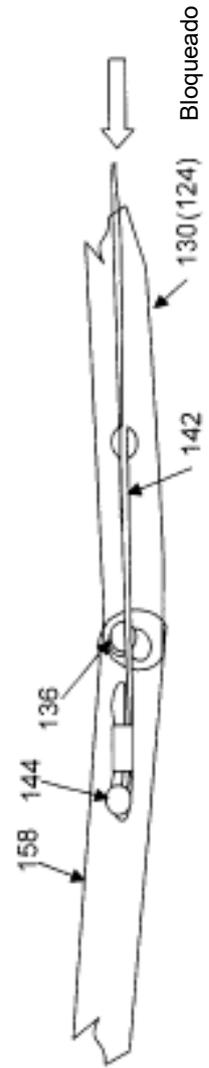


Figura 12C

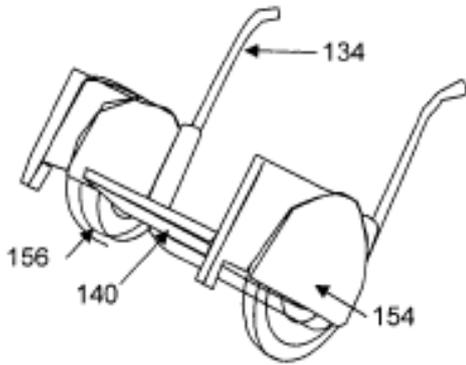


Figura 13A

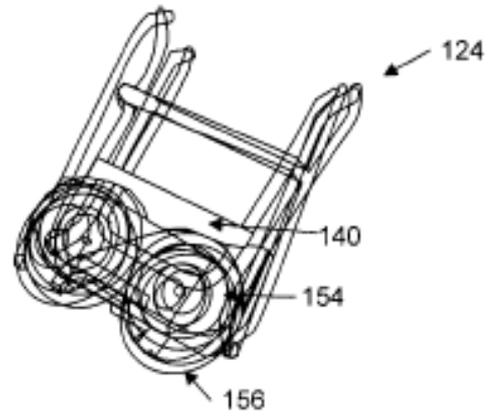


Figura 13B

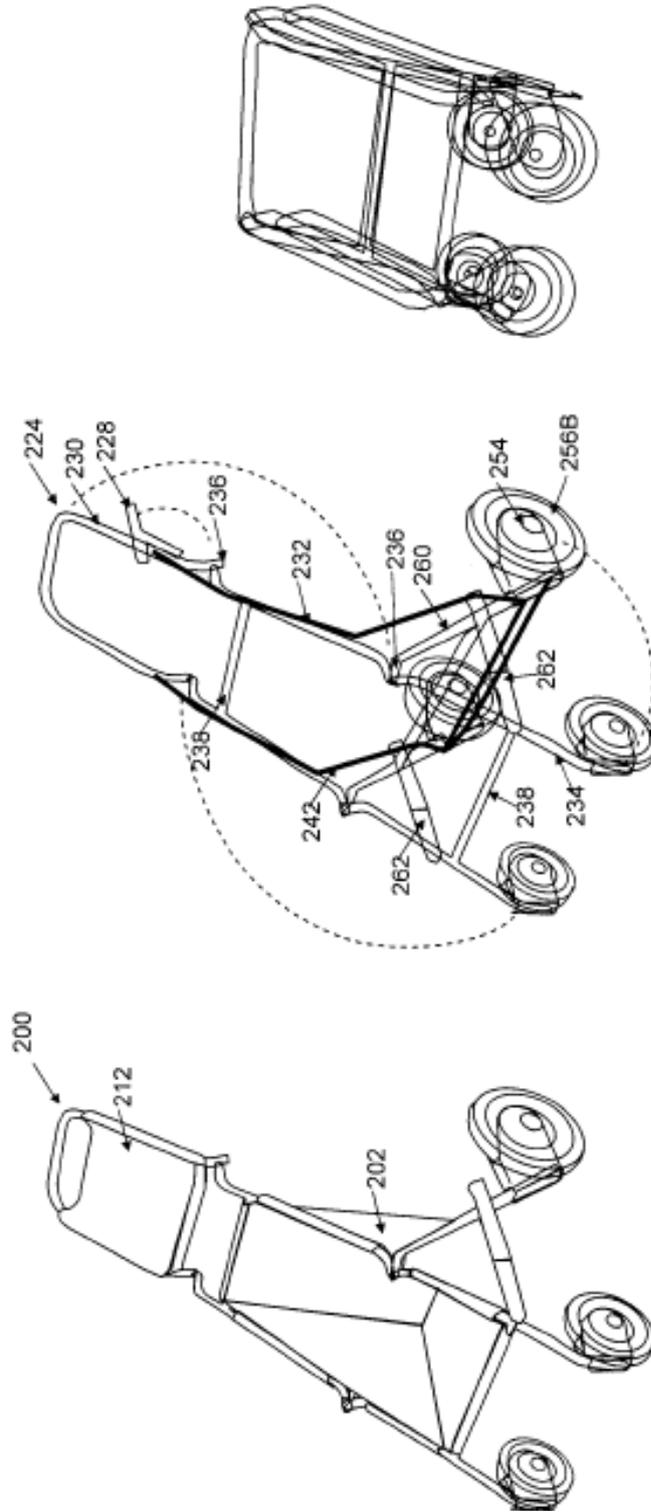


Figura 14C

Figura 14B

Figura 14A

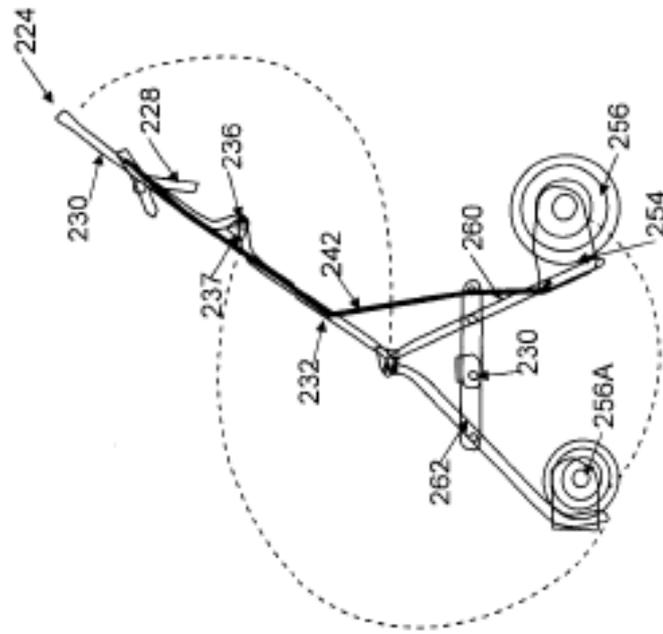


Figura 15A

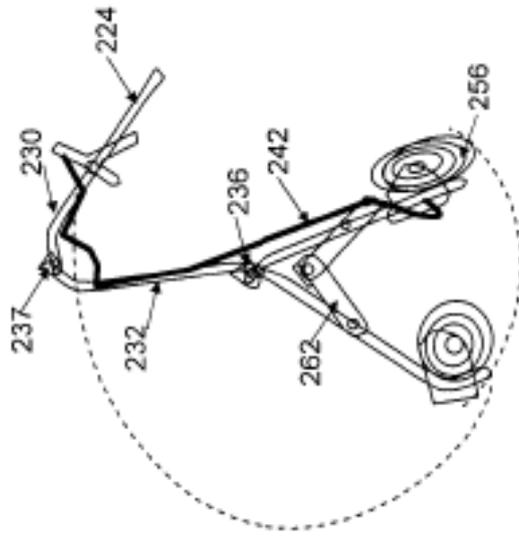


Figura 15B



Figura 15C

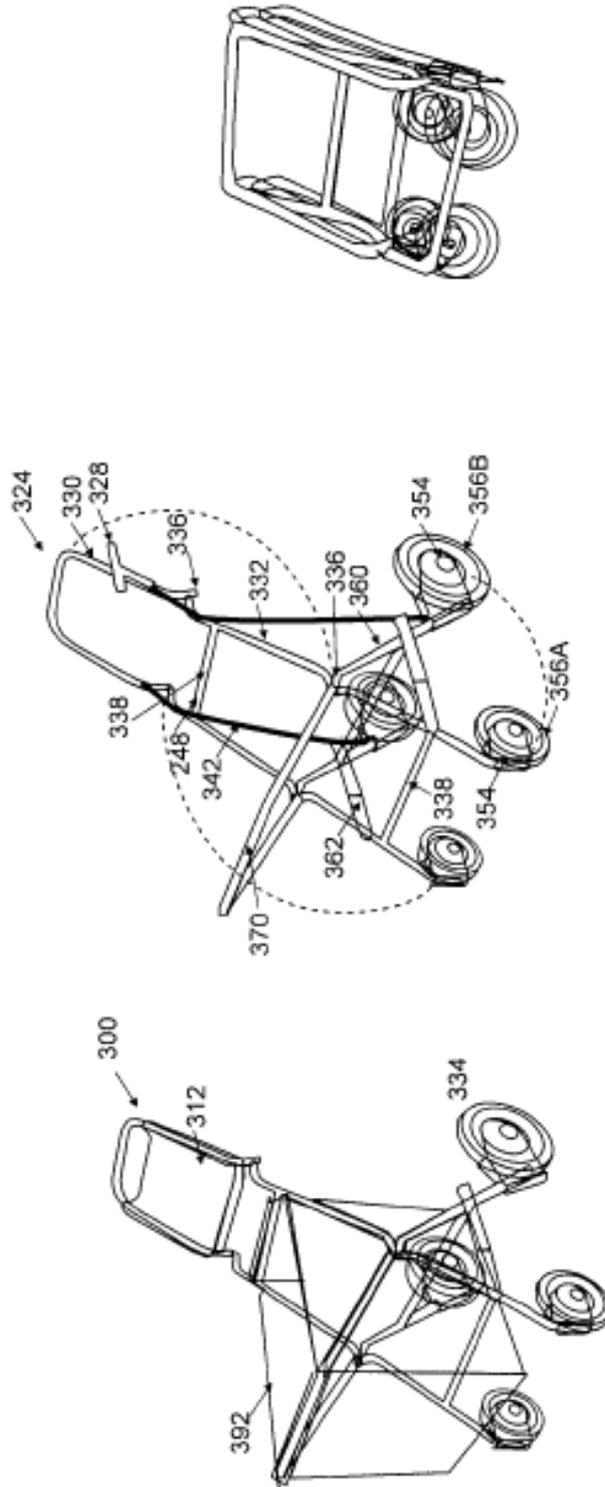


Figura 16C

Figura 16B

Figura 16A