



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 271 864**

51 Int. Cl.:
B60P 1/64 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04718894 .1**

86 Fecha de presentación : **10.03.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1603770**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **14.12.2005**

54 Título: **Remolque con elevador para contenedor y similares.**

30 Prioridad: **10.03.2003 CA 2421446**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2007

73 Titular/es: **Dory Tuvim**
4333 Fleetwood Rd
Duncan, British Columbia V9L 6N3, CA

72 Inventor/es: **Tuvim, Dory**

74 Agente: **Carpintero López, Francisco**

ES 2 271 864 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

Remolque con elevador para contenedor y similares.

Campo de la invención

La presente invención está dirigida a un remolque que puede cargar y descargar un contenedor en un emplazamiento dado.

Antecedentes de la invención

Se conoce bien en el estado de la técnica la utilización de contenedores de transporte, para transportar productos desde un lugar a otro.

Típicamente, los contenedores se cargan y descargan desde camiones, plataformas de tren, etc, en emplazamientos en los que se encuentran ubicadas grúas especiales. Sin embargo, esto tiene la desventaja de que solamente se está capacitado para colocar un contenedor en ubicaciones que estén dotadas de un equipamiento de ese tipo.

En el sector agrícola, sería ventajoso disponer de un contenedor en el sitio de la recolección, para evitar una pluralidad de manipulaciones y soluciones de transporte. Sin embargo, las grúas que se utilizan típicamente para mover los contenedores, son caras de construir, mantener y operar, y no es realista pensar que un agricultor o una cooperativa pueden afrontar una unidad de equipamiento de ese tipo.

El documento US 3.474.924 describe un remolque de acuerdo con la porción pre-caracterizadora de la reivindicación 1.

Sumario de la invención

Un objeto de la presente invención consiste en proporcionar un remolque equipado con un elevador, para cargar y descargar un contenedor en un emplazamiento. De acuerdo con la invención, este objeto se ha conseguido con un remolque para transporte de un contenedor, estando dicho contenedor equipado con orificios de elevación al menos en cada esquina del mismo; comprendiendo dicho remolque:

un bastidor en forma general de U, cuya parte frontal está dotada de medios para sujetar liberablemente dicho remolque a un vehículo tractor, estando dicho bastidor con forma de U en general configurado y dimensionado para recibir el citado contenedor en el interior de dicho bastidor, estando el citado bastidor provisto de ruedas a cada lado de dicho bastidor;

una pluralidad de miembros de elevación retraíbles, estando cada miembro de elevación retraíble situado en las proximidades de un orificio de elevación de dicho contenedor cuando el citado contenedor se encuentra recibido en el interior de dicho bastidor, siendo los citados miembros de elevación retraíbles móviles entre una posición no operativa, en la que dichos miembros de elevación están desenganchados de los citados orificios de elevación, y una posición operativa, en la que dichos miembros de elevación están enganchados en los citados orificios de elevación y son extensibles para elevar el citado contenedor, en el que cada uno de los citados miembros de elevación está alojado en una viga sustancialmente vertical sujeta a dicho bastidor, y en el que las vigas frontales están interconectadas por una porción superior de las mismas, con otro miembro transversal superior; y en el que dichos miembros de elevación consisten en un cilindro hidráulico equipado con un gancho de izar, estando dicho gancho de izar empujado hacia el interior, y en el que dicha viga incluye una ranura vertical que tiene una longitud predeterminada, con lo que,

cuando los miembros de elevación están en dicha posición no operativa, los citados cilindros hidráulicos están retraídos y dichos ganchos de izar están posicionados en el interior de dicha viga por debajo del extremo inferior de la citada ranura, y en el que, cuando dichos cilindros están extendidos, el citado gancho se despliega por fuera de dicha ranura hasta entrar en contacto con el citado orificio de elevación de dicho contenedor, y en el que dicho gancho de izar engancha con el citado orificio de elevación y eleva dicho contenedor hasta que una porción superior de dicho contenedor entra en contacto con la porción inferior de cada uno de dichos miembros transversales superiores, y

medios para controlar la citada pluralidad de miembros de elevación.

Descripción de los dibujos

La presente invención podrá ser mejor comprendida tras la lectura de la descripción de una realización preferida de la misma realizada con referencia a los dichos que se acompañan, en los que:

Las Figuras 1(a), 1(b) y 1(c) son respectivamente vistas lateral, superior y trasera de un remolque de acuerdo con una realización preferida de la invención, con un contenedor en el suelo que está listo para ser elevado;

las Figuras 2(a), 2(b) y 2(c) son respectivamente vistas lateral, superior y trasera del remolque de la Figura 1, con el contenedor elevado y listo para el transporte;

la Figura 3 es una representación esquemática del sistema hidráulico para su uso con el remolque de la Figura 1;

las Figuras 4(a), 4(b) y 4(c) son respectivamente vistas lateral, superior y trasera del remolque de la Figura 1;

la Figura 5 es una vista en sección transversal de las vigas de soporte del remolque de la Figura 1, tomada a lo largo de la línea V-V, y

la Figura 6 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea VI-VI.

Descripción de una realización preferida de la invención

La presente invención está dirigida a un remolque según se ilustra en las Figuras que se acompañan. El remolque está particularmente adaptado para transportar hasta un emplazamiento, un contenedor para transporte. El remolque de la presente invención permite el transporte, descenso y recogida de un contenedor en zonas en las que se encuentre presente un equipo especializado, tal como grúas, etc. En una realización preferida de la invención, el remolque puede ser utilizado en el campo donde se esté realizando la recolección. Sin el remolque de la presente invención, el contenedor no puede ser ubicado *in situ*.

En términos generales, el remolque de la presente invención tiene forma de U en general según se ha ilustrado en la Figura 1(b), la cual es una vista superior del remolque. En posiciones predeterminadas del bastidor del remolque, es decir, en las cuatro esquinas, se han situado miembros de elevación que están adaptados para enganchar en los orificios o puntos de elevación previstos en el contenedor, y elevar el mismo desde el suelo en una cantidad suficiente (aproximadamente 30,48 - 121,92 cm (12 - 48 pulgadas)). El remolque está también dotado de ruedas o de bandas sin fin, de modo que puede ser movido una vez que el contenedor ha sido cargado o descargado.

Haciendo ahora referencia específicamente a las Figuras 4(a) - 4(c), se muestra un remolque 10 de acuerdo con una realización preferida. El remolque 10 consiste en un bastidor 11 con forma general de U, dotado de ruedas 12 a cada lado del bastidor 11. En la realización ilustrada, el conjunto 13 de ruedas consiste en un eje oscilante, pero cualquier otra disposición de ruedas puede cumplir con el objetivo de la presente invención.

Según se puede apreciar, el bastidor 11 está configurado y dimensionado para recibir un contenedor 90 en el mismo, según se muestra mejor en las Figuras 1 y 2. El contenedor está equipado, de manera estándar en la industria, con orificios de elevación situados en cada esquina del contenedor. Estos orificios están situados en general a aproximadamente 10,16 cm (4 pulgadas) por debajo de la parte superior del contenedor.

En una realización preferida, el remolque se ha dotado de vigas 15 verticales que están situadas en el remolque de modo que quedan próximas a los orificios de elevación del contenedor 90. Las vigas 15 delanteras están interconectadas con un miembro 17 transversal superior, y las vigas 15 traseras están interconectadas con otro miembro 19 transversal superior. Las vigas transversales 17, y 19, sirven para incrementar la estabilidad del remolque 10.

Dentro de cada viga se ha dispuesto un miembro 30 de elevación, el cual consiste en un cilindro 31 hidráulico, móvil entre una posición extendida (lado derecho de la Figura 5), y una posición retraída (lado izquierdo de la Figura 5).

En la parte superior del cilindro se ha dispuesto un gancho 33 de izar. El gancho de izar es empujado hacia el interior, de modo que los ganchos del lado derecho del remolque, cuando éstos se miran desde la parte trasera, son empujados en dirección contraria a las agujas del reloj, y los ganchos del lado izquierdo del remolque son empujados en la dirección de las agujas del reloj (véanse las flechas de la Figura 5). Con preferencia, se ha previsto un tope de modo que el movimiento del dedo de elevación está limitado en la dirección de empuje.

Las vigas 15 están además dotadas de una ranura 37 longitudinal por la cara interior de las mismas. La ranura 37 tiene una longitud predeterminada, cuyo propósito será explicado en lo que sigue.

Cuando el miembro 30 de elevación está en posición retraída, según se muestra en el lado izquierdo de la Figura 5, el gancho de izar está situado en el interior

de la viga 15. Éste "oculta" de forma efectiva el gancho, y proporciona el espacio necesario entre las vigas 15 y el contenedor de modo que el remolque puede ser llevado hacia atrás para circundar al contenedor, o movido hacia delante para evacuar el contenedor 10.

Cuando el contenedor está listo para ser recogido, como se muestra en la Figura 1, el contenedor 10 se adapta de forma ajustada en el interior de la abertura definida por el remolque en forma de U, y las vigas 15, y en consecuencia los miembros de elevación, se sitúan en las proximidades del orificio de elevación correspondiente del contenedor 10.

Los cilindros 31 hidráulicos son extendidos a continuación. Cuando el dedo 33 de elevación alcanza el extremo 39 inferior de la ranura longitudinal, se extiende hacia fuera de la viga 15. Con preferencia, esta posición está justo por debajo del orificio de elevación del contenedor 10, para permitir que el dedo 33 se despliegue apropiadamente.

Según se extiende más el cilindro 31, el dedo 33 de elevación encaja en el orificio de elevación del contenedor, y eleva gradualmente el contenedor desde el suelo, hasta que la parte superior del contenedor alcanza la parte inferior de los miembros transversales superiores. De ese modo, la longitud de la ranura 37 corresponde esencialmente con la distancia que el contenedor será elevado desde el suelo.

Esto se muestra mejor en la Figura 2, la cual muestra el contenedor levantado del suelo y listo para el transporte.

La Figura 3 ilustra esquemáticamente el circuito hidráulico para el remolque. Un aspecto importante consiste en que los cuatro cilindros se extienden y se retraen sustancialmente a la misma velocidad, para evitar el pandeo del remolque 10.

Como es habitual, el bastidor 11 se ha dotado de medios, tal como una quinta rueda, para sujetar el remolque 10 a un vehículo tractor.

En otra realización preferida, el remolque 10 se ha dotado además de un portalón para incrementar la estabilidad del remolque, en particular una vez que ha sido cargado, y para compensar las cargas de torsión.

Por consiguiente, el remolque puede ser utilizado para descender y recoger un contenedor en un emplazamiento particular. Cuando el contenedor está listo para ser movido, el remolque se aproxima al contenedor, se hace que el bastidor enganche con los orificios, y el contenedor es elevado desde el suelo y desplazado.

REIVINDICACIONES

1. Un remolque para transportar un contenedor, estando dicho contenedor dotado de orificios de elevación al menos en cada esquina del mismo; comprendiendo dicho remolque:

un bastidor con forma de U en general, estando la parte delantera del mismo equipada con medios para sujetar liberablemente dicho remolque a un vehículo tractor, estando dicho bastidor con forma general de U configurado y dimensionado para recibir el citado contenedor en el interior de dicho bastidor, estando dicho bastidor equipado con ruedas a cada uno de los lados de dicho bastidor;

una pluralidad de miembros de elevación retraíbles, estando cada miembro de elevación retraíble posicionado en las proximidades de un orificio de elevación de dicho contenedor cuando el citado contenedor se ha recibido en el interior de dicho bastidor, siendo dichos miembros de elevación retraíbles móviles entre una posición no operativa en la que dichos miembros están desenganchados de los citados orificios de elevación, y una posición operativa en la que dichos miembros de elevación enganchan con los citados orificios de elevación y son extensible para elevar el citado contenedor, estando el remolque **caracterizado** porque cada uno de dichos miembros de elevación está alojado en una viga sustancialmente vertical sujeta

a dicho bastidor, y vigas delanteras se han interconectado por una porción superior de las mismas mediante un miembro transversal superior, y vigas traseras se han interconectado por una porción superior de las mismas con otro miembro transversal superior; y los citados miembros de elevación consisten en un cilindro hidráulico dotado de un gancho de izar, siendo dicho gancho de izar empujado hacia el interior, y dicha viga incluye una ranura vertical que tiene una longitud predeterminada, con lo que cuando los miembros de elevación están en la citada posición no operativa, dichos cilindros hidráulicos están retraídos y los citados ganchos de izar están situados en el interior de la citada viga, por debajo del extremo inferior de dicha ranura, y cuando los citados cilindros están extendidos, dicho gancho se despliega por fuera de la citada ranura hasta contactar con el citado orificio de elevación de dicho contenedor, y dicho gancho de izar encaja en el citado orificio de elevación y eleva dicho contenedor hasta que una porción superior de dicho contenedor contacta con una porción inferior de cada uno de dichos miembros transversales superiores, y

el remolque comprende medios para controlar la citada pluralidad de miembros de elevación.

2. Un remolque de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho remolque está además provisto de un portalón trasero.

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65

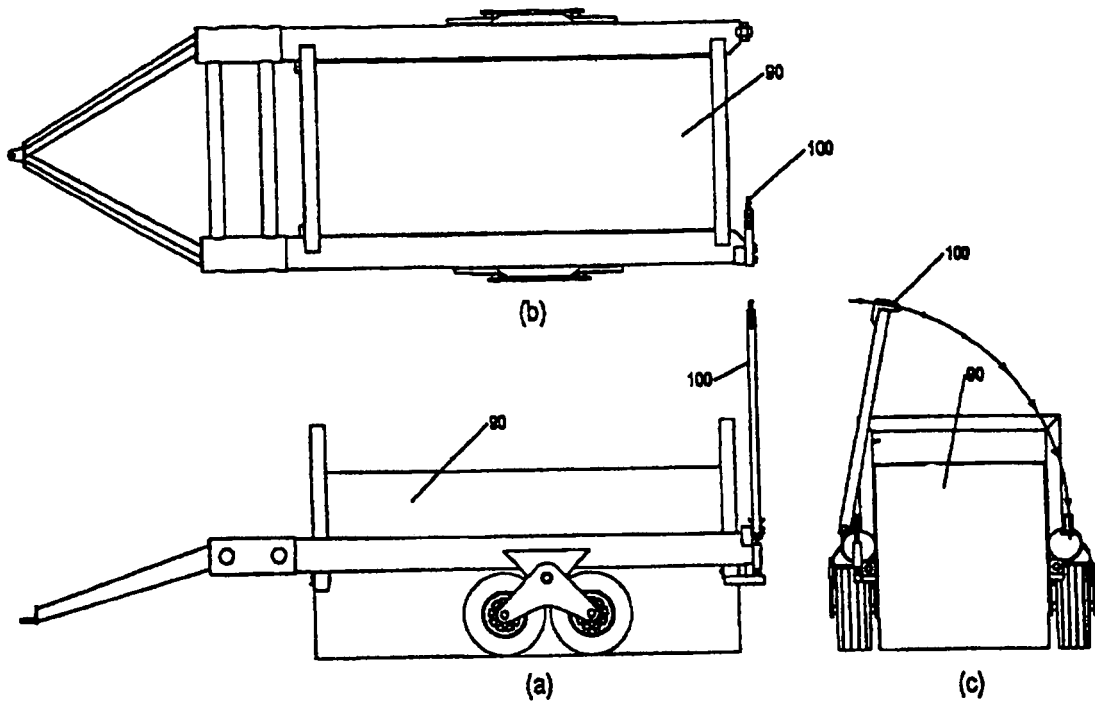


Figura 1

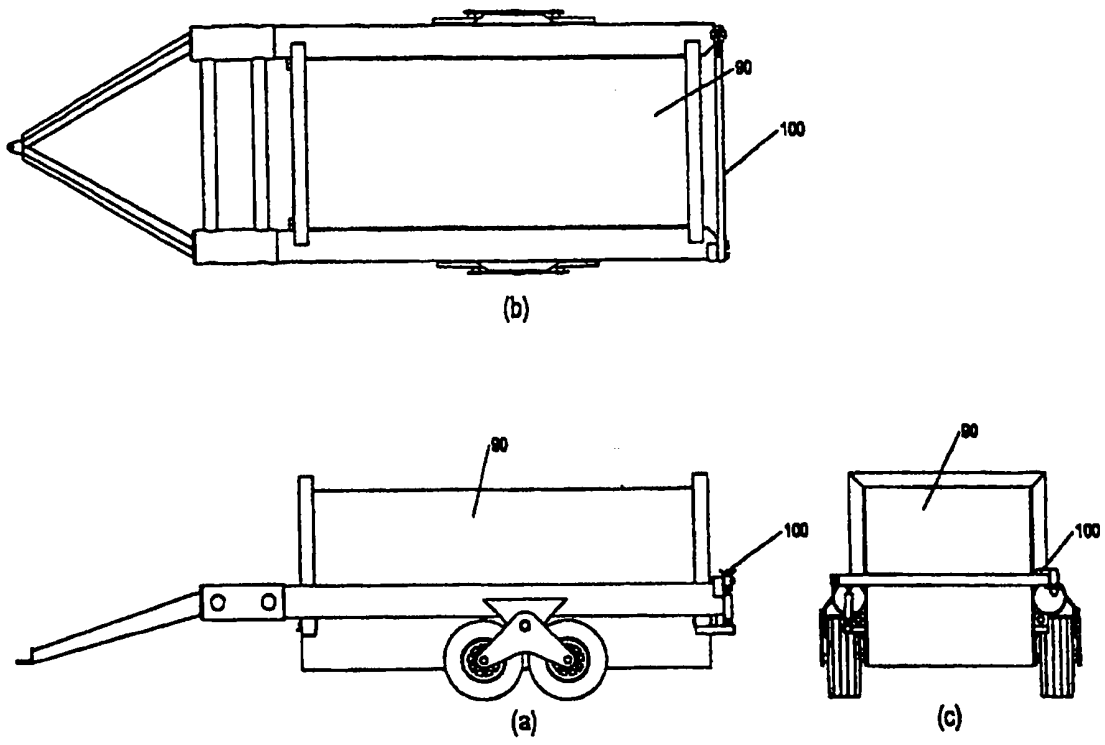


Figura 2

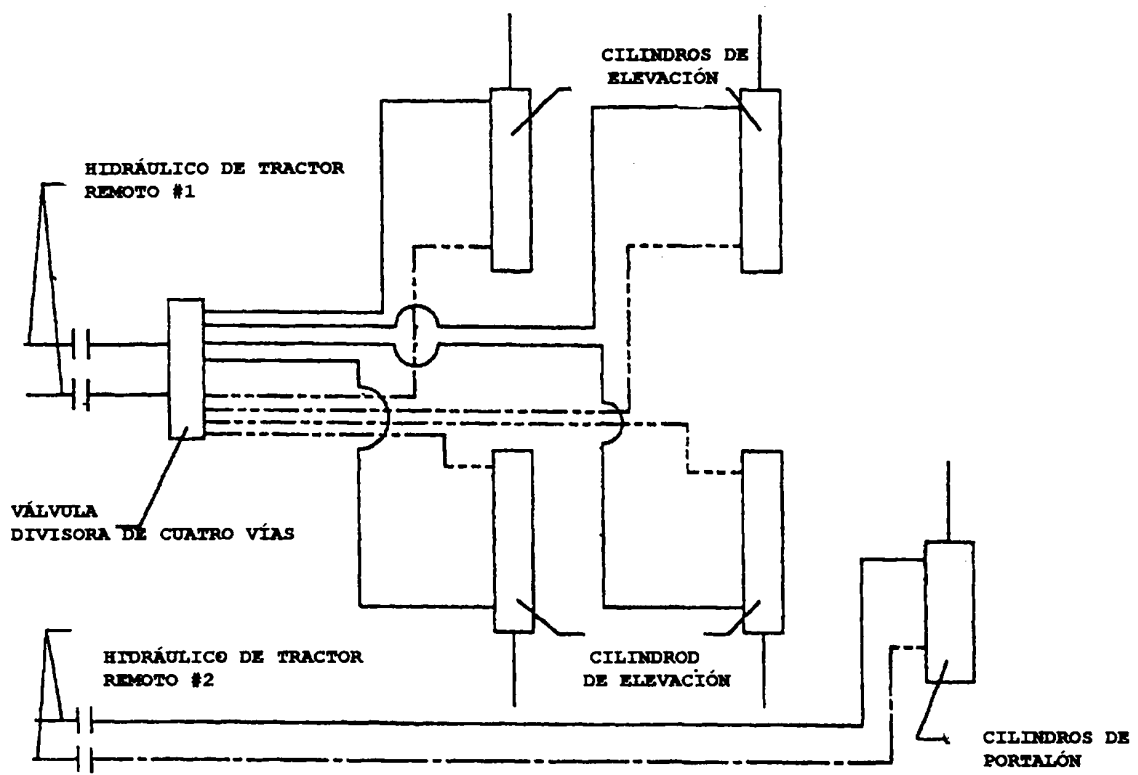


Figura 3

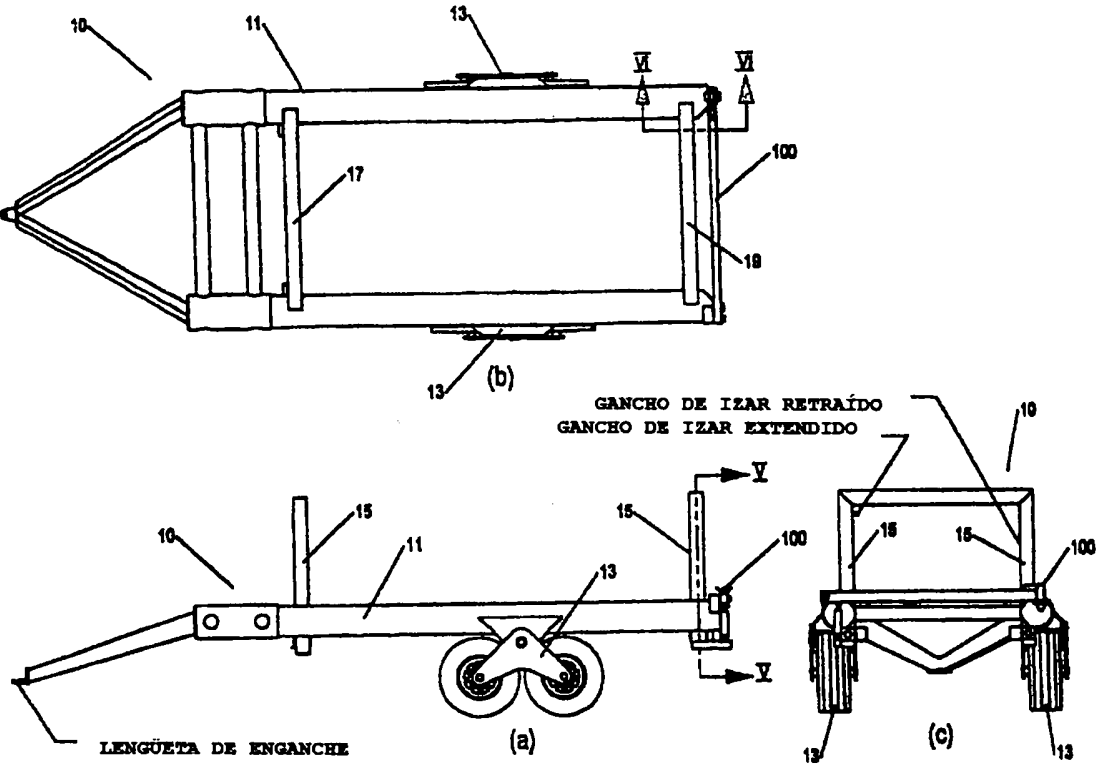
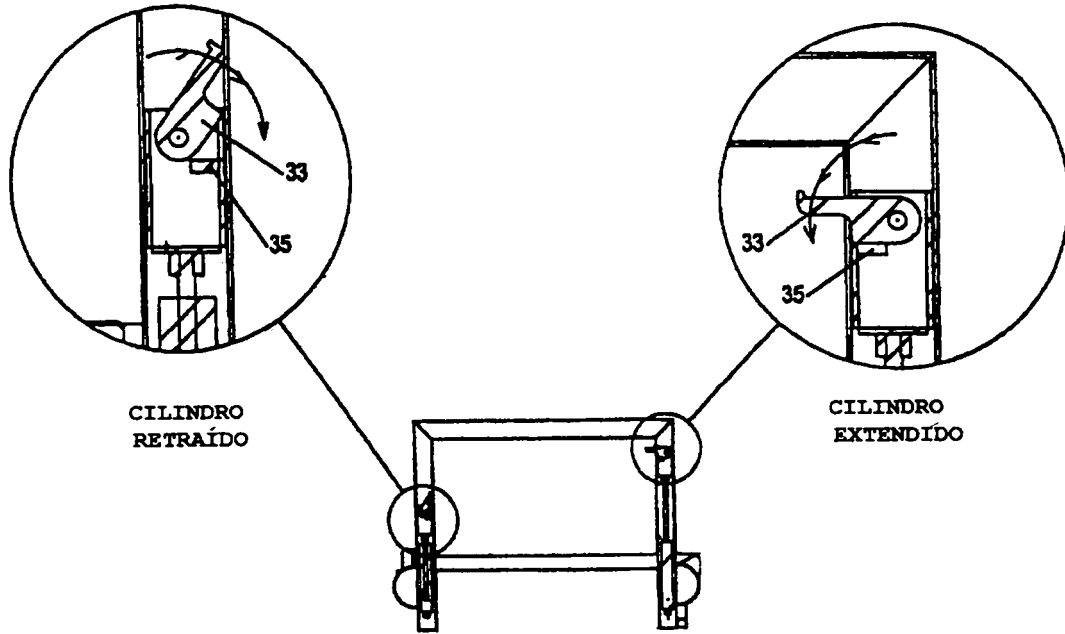


Figura 4

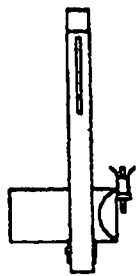


CILINDRO
RETRAÍDO

CILINDRO
EXTENDIDO

SECCIÓN V-V

Figura 5



SECCIÓN VI-VI

Figura 6