

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 076 331**

②1 Número de solicitud: U 201100900

⑤1 Int. Cl.:
B66C 13/16 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **22.09.2011**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **27.02.2012**

⑦1 Solicitante/s: **ÁREA TECNOLÓGICA DE DISEÑO
INDUSTRIAL, S.L.**
Avda. de Madrid, 145
08028 Barcelona, ES

⑦2 Inventor/es: **Mena Vicente, Javier de**

⑦4 Agente: **No consta**

⑤4 Título: **Trócola pesadora.**

ES 1 076 331 U

DESCRIPCIÓN

Trócola pesadora.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a una trócola pesadora; del tipo de las que comprenden, al menos: - un eje portapoleas; unas poleas de sustentación de la trócola respecto a los cables de un aparato elevador; - un chasis de soporte constituido por unas placas laterales, que disponen, mutuamente enfrentados: de sendos pasajes inferiores para el montaje de una cruceta de soporte, de la que se encuentra suspendido, mediante una tuerca de fijación, un gancho de sujeción de la carga; y de sendos orificios intermedios para el paso holgado del eje portapoleas; - una célula de carga fijada por su zona media sobre el eje portapoleas y; - un circuito de control para la captación y la visualización o transmisión del valor de las pesadas realizadas por la célula de carga.

Esta trócola presenta unas particularidades constructivas orientadas a simplificar su construcción, abaratando los costes de fabricación, y a reducir su volumen, especialmente en lo que se refiere a la anchura y a la altura del chasis de soporte.

20 **Campo de aplicación de la invención**

Esta invención tiene su aplicación en el campo de la fabricación de trócolas pesadoras para aparatos elevadores de cargas.

25 **Antecedentes de la invención**

Actualmente son ampliamente conocidas en el mercado las trócolas que disponen de un chasis de soporte de un gancho para la sujeción de la carga, de unas poleas, asociadas a un eje portapoleas para la suspensión de la trócola y los cables de un aparato elevador y una o más células de carga para el pesaje de las cargas suspendidas de la trócola y manipuladas mediante el aparato de elevación. También es frecuente que estas trócolas pesadoras incorporen un circuito de control para la captación y la visualización o transmisión del valor de las pesadas realizadas por la célula de carga. Estas trócolas pesadoras proporcionan una información sobre el peso de las cargas manipuladas sin necesidad de transportarlas hasta una bascula o equipo de pesaje específico.

Un antecedente de este tipo de trócolas o equipos pesadores se encuentra descrito en el modelo de utilidad ES1055554U referente a un dispositivo pesador para aparatos elevadores de cargas del tipo de los descritos anteriormente y en el que el chasis del soporte comprende dos placas planas y paralelas que disponen mutuamente enfrentados de: sendos orificios inferiores para el montaje de una cruceta de soporte del gancho pesador, sendos orificios intermedios para el montaje holgado del eje portapoleas y sendos orificios superiores para el montaje de un eje superior, encontrándose la célula de carga dispuesta entre el eje superior y el eje portapoleas, trabajando dicha célula de carga a compresión.

En este tipo de dispositivos el gancho pesador encargado de sujetar la carga se monta en un orificio vertical de la cruceta fijándose a esta mediante una tuerca de fijación que tiene unas dimensiones importantes y necesarias para resistir los esfuerzos de tracción y cortadura originados por la carga suspendida del gancho.

Las dimensiones de esta tuerca de fijación determinan que la separación de las placas laterales del chasis de soporte deba de ser importante y generalmente bastante superior al ancho de la célula o células de carga dispuestas entre las placas laterales del chasis de soporte.

Esto determina de una parte que el chasis deba de tener un ancho importante y de otra parte la necesidad de que el chasis de soporte disponga por encima de la célula de carga de al menos un eje transversal para realizar un apoyo efectivo sobre la célula o células de carga; recurriéndose con frecuencia a la disposición de unas cunas para un correcto asentamiento y actuación del eje o ejes superiores de la estructura de soporte sobre la célula o células de carga fijadas sobre el eje portapoleas.

Estas características determinan que las trócolas o dispositivos con ganchos pesadores conocidos actualmente presenten un chasis de un gancho sensiblemente mayor al ancho de la célula o células de carga, un coste importante determinado en gran medida por la utilización de las cunas para el asentamiento de las células de carga y su vinculación con el eje o ejes superiores del chasis de soporte y que este chasis de soporte deba de presentar por encima de la célula de carga una altura suficiente para albergar los ejes transversales que actuarán sobre dicha célula de carga.

El alargamiento superior del chasis determina con frecuencia que este sobrepase el extremo superior de las poleas suspendidas de los cables del aparato elevador, limitando esta porción sobresaliente del chasis de soporte, por la zona superior de las poleas, la capacidad de elevación en altura del gancho pesador.

Descripción de la invención

La trócola pesadora objeto de esta invención presenta unas particularidades constructivas orientadas a simplificar su construcción, abaratando los costes de fabricación, y a reducir su volumen especialmente en lo que se refiere a la altura y la anchura del chasis de soporte.

La trócola pesadora de esta invención es de las mencionadas anteriormente es decir del tipo de las que comprenden al menos: - un eje portapoleas; unas poleas de sustentación de la trócola respecto a los cables de un aparato elevador; - un chasis de soporte constituido por unas placas laterales que disponen, mutuamente enfrentados: de sendos pasajes inferiores para el montaje de una cruceta de soporte, de la que se encuentra suspendido, mediante una tuerca de fijación, un gancho de sujeción de la carga; y de sendos orificios intermedios para el paso holgado del eje portapoleas; - una célula de carga fijada por su zona media sobre el eje portapoleas y; - un circuito de control para la captación y la visualización o transmisión del valor de las pesadas realizadas por la célula de carga.

De acuerdo con la invención los pasajes inferiores definidos en las placas laterales del chasis de soporte para el montaje de la cruceta están prolongados verticalmente hacia la zona superior, conformando sendas ventanas en las que se encuentran alojadas unas porciones periféricas de la tuerca de fijación del gancho respecto a la cruceta; presentando las placas laterales del chasis entre sí un ancho igual o ligeramente superior al de la célula o células de carga.

La definición de las mencionadas ventanas en las placas laterales del chasis, por encima de la zona de apoyo de la cruceta, permite que la distancia entre dichas placas laterales sea menor que el ancho de la tuerca de fijación del gancho, posibilitando que dichas placas laterales se aproximen entre sí en la medida permitida por la célula o células de carga dispuestas entre las mencionadas placas laterales del chasis.

Otra de las características de esta invención consiste en que la célula o células de carga se encuentran fijadas directamente, por los extremos opuestos, a las placas laterales del chasis mediante unos pasadores transversales; haciendo innecesaria la fijación a dichas placas laterales de unos ejes adicionales, situados por encima de la célula o células de carga para la transmisión del peso de la carga a dichas células de carga.

Esta característica de la invención también hace innecesario alargar las placas laterales del chasis de soporte hacia la zona superior para disponer de un espacio suficiente para el montaje de los ejes de apoyo del chasis sobre las células de carga. De este modo se consigue que el extremo superior del chasis quede por debajo del extremo superior de las poleas y se evita que el chasis constituya un elemento limitador de la elevación de la trócola respecto al aparato elevador.

Según la invención la cruceta presenta una configuración prismática de sección en cruz, provista de un orificio vertical en el que se encuentra montado de forma pasante el extremo superior del gancho que recibe la tuerca de fijación situada por encima de la cruceta.

En una realización de la invención la mencionada cruceta se encuentra fijada a las placas laterales del chasis de soporte sin posibilidad de movimiento relativo.

Esta trócola pesadora, a diferencia de otras existentes en el mercado, impide por tanto que el gancho pueda bascular lateralmente por medio de la cruceta respecto al chasis de soporte, lo que no constituye un inconveniente relevante teniendo en cuenta que el conjunto formado por el chasis de soporte y el gancho pueden bascular lateralmente respecto al eje portapoleas.

Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de la trócola pesadora según la invención.

- La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la cruceta para sujeción del gancho montada sobre las placas laterales del chasis de soporte.

- La figura 3 muestra una vista de perfil de la trócola pesadora en la que se han eliminado una de las poleas y una de las placas laterales del chasis para permitir la observación del montaje de la célula de carga respecto a las placas laterales del chasis y al eje portapoleas.

- La figura 4 muestra una vista en alzado de la trócola pesadora seccionada por un plano vertical.

- La figura 5 muestra una vista explosionada en perspectiva del gancho y de los medios para la fijación del mismo respecto a la cruceta que, en el ejemplo mostrado, está conformada por varias placas iguales cortadas por láser y fijadas en posición superpuesta mediante soldadura.

- 5 - La figura 6 muestra una sección horizontal del chasis a la altura de las ventanas laterales en las que se pueden observar el montaje soldado de la cruceta respecto a dichas ventanas y la posición de la tuerca de fijación del gancho con unas porciones periféricas alojadas en dichas ventanas.

10 Realización preferente de la invención

En la realización mostrada la trócola pesadora comprende unas poleas (1) de sustentación montadas sobre los extremos opuestos de un eje portapoleas (2) que pasa de forma holgada a través de unos orificios (3) intermedios definidos en las placas laterales (4) del chasis de soporte (5).

- 15 Las placas laterales (4) disponen de sendos pasajes inferiores (6) para el montaje de una cruceta (7) de soporte del gancho (8) de sujeción de la carga. Esta cruceta (7) presenta un orificio central (9) en el que se encuentra dispuesto de forma pasante el extremo superior (10) del gancho (8), con la interposición de un casquillo antifricción (11) el gancho (8) se sujeta en la posición de montaje mediante una tuerca de fijación (12) que descansa sobre la superficie superior de la cruceta (7) con la interposición de un rodamiento (13).

- 20 Los pasajes inferiores definidos en las placas laterales (4) del chasis de soporte (5) para el montaje de la cruceta (7) se encuentran alargadas verticalmente hacia la zona superior definiendo unas ventanas (14) para el alojamiento de unas porciones periféricas de la tuerca (12) de fijación del gancho (8) respecto a la cruceta (7), tal como se puede observar en las figuras 4 y 6.

En una realización preferente la cruceta (7) se encuentra fijada de forma permanente, concretamente en la figura 6 mediante soldaduras a las placas laterales (4) del chasis de soporte.

- 30 Las ventanas (14) permiten por tanto que las placas laterales (4) del chasis de soporte (5) puedan disponerse con una separación igual o similar al ancho de la célula o células de carga (16) sin que la tuerca (12) de fijación del gancho constituya un estorbo al alojarse unas porciones periféricas de dicha tuerca (12) de fijación en las ventanas (14) de las placas laterales (4) del chasis.

- 35 Como se puede observar en las figuras 3 y 4 la célula de carga (16) se encuentra fijada directamente y por sus extremos a las placas laterales (4) del chasis de soporte mediante unos pasadores (15) transversales haciendo innecesario la utilización de cunas de apoyo, de ejes superiores transversales y el alargamiento de las placas laterales (4) del chasis (5) hacia la zona superior. Esto permite que el extremo superior de las placas laterales (4) del chasis de soporte quede situado por debajo del extremo superior de las poleas (1) y no limiten la capacidad de elevación de la trócola respecto al aparato elevador.

- 40 La célula de carga (16) se encuentra apoyada por su zona media sobre el eje portapoleas (2) y fijado al mismo mediante un tornillo de sujeción (17) este montaje de la célula de carga (16) permite que el peso de la carga suspenda del gancho (8) sea transmitida por los pasadores transversales (15) a los extremos de la célula de carga (16) que permanece apoyada por su zona central sobre el eje portapoleas (2).

Como es habitual en las trócolas pesadoras el valor de las pesadas realizadas por la célula de carga (16) es gestionado por un circuito de control no referenciado que realiza su captación, su visualización en este caso en una pantalla (18) y opcionalmente su transmisión a un centro de control y registro de las mismas.

- 50 Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Trócola pesadora; del tipo de las que comprenden, al menos: - un eje portapoleas; unas poleas de sustentación de la trócola respecto a los cables de un aparato elevador; - un chasis de soporte constituido por unas placas laterales que disponen, mutuamente enfrentados: de sendos pasajes inferiores para el montaje de una cruceta de soporte, de la que se encuentra suspendido, mediante una tuerca de fijación, un gancho de sujeción de la carga; y de sendos orificios intermedios para el paso holgado del eje portapoleas; - una célula de carga fijada por su zona media sobre el eje portapoleas y; - un circuito de control para la captación y la visualización o transmisión del valor de la pesadas realizadas por la célula de carga; **caracterizada** porque los pasajes inferiores definidos en las placas laterales del chasis para el montaje de la cruceta están prolongados verticalmente hacia la zona superior conformando sendas ventanas en las que se encuentran alojadas unas porciones periféricas de la tuerca de fijación del gancho respecto a la cruceta y presentando las placas laterales del chasis entre sí un ancho igual o ligeramente superior al de la célula o células de carga.

2. Trócola, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la célula o células de carga, se encuentran fijadas directamente por los extremos opuestos a las placas laterales del chasis mediante unos pasadores transversales.

3. Trócola, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la cruceta presenta una configuración prismática de sección en cruz, provista de un orificio vertical en el que se encuentra dispuesto de forma pasante el extremo superior del gancho.

4. Trócola, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la cruceta se encuentra fijada a las placas laterales del chasis sin posibilidad de movimiento relativo.

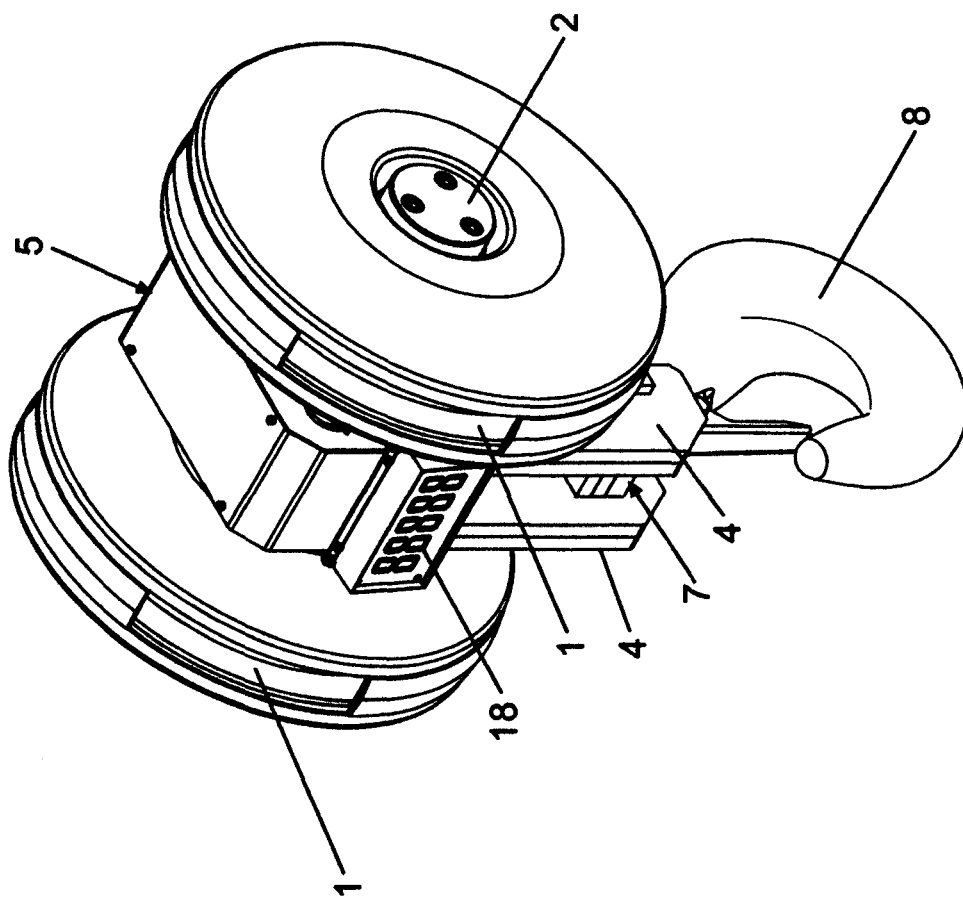


Fig. 1

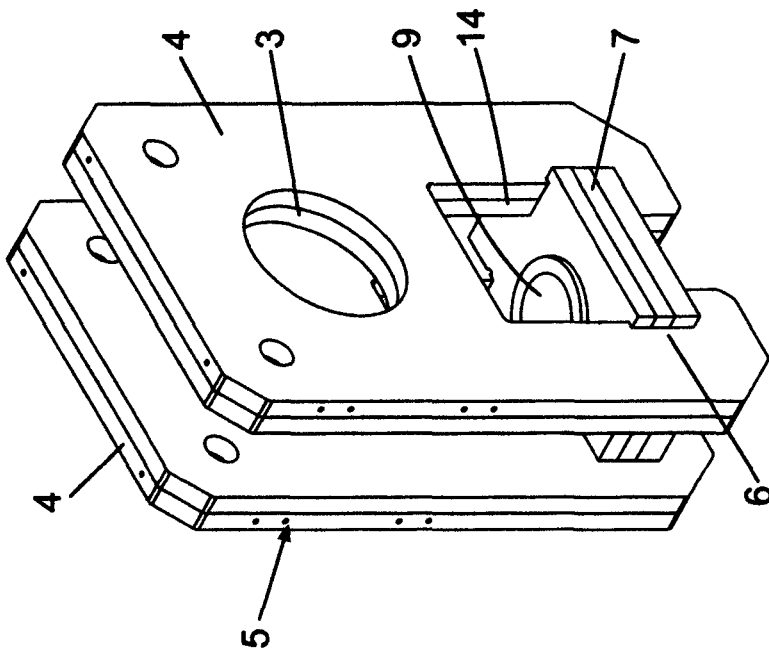


Fig. 2

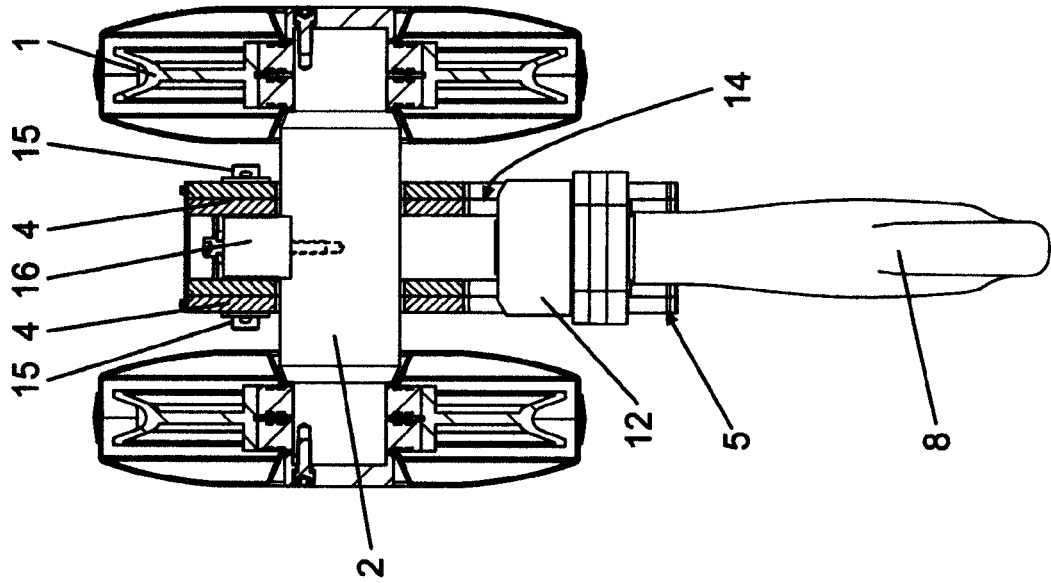


Fig. 4

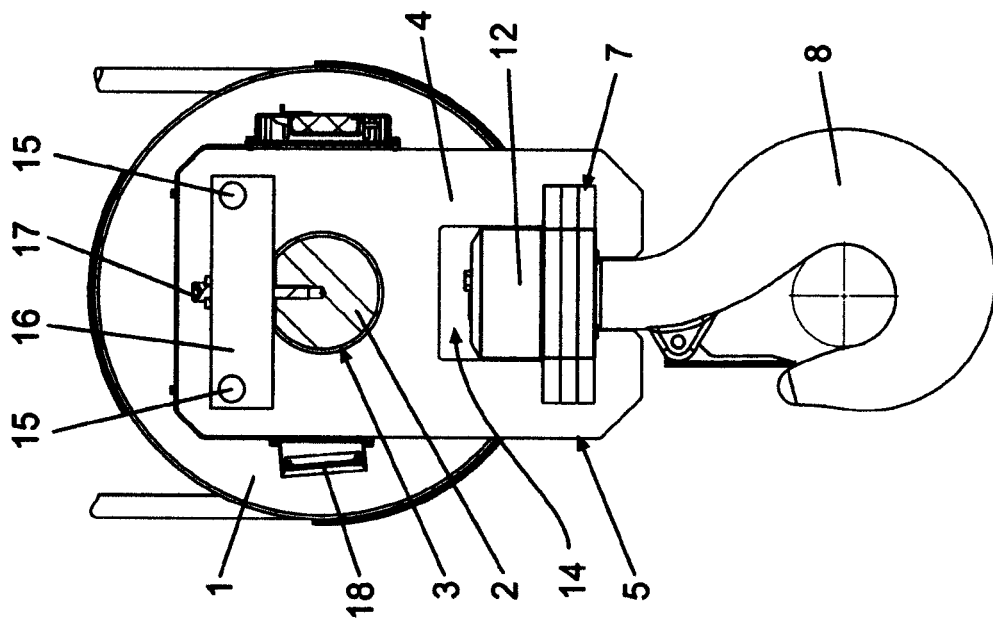


Fig. 3

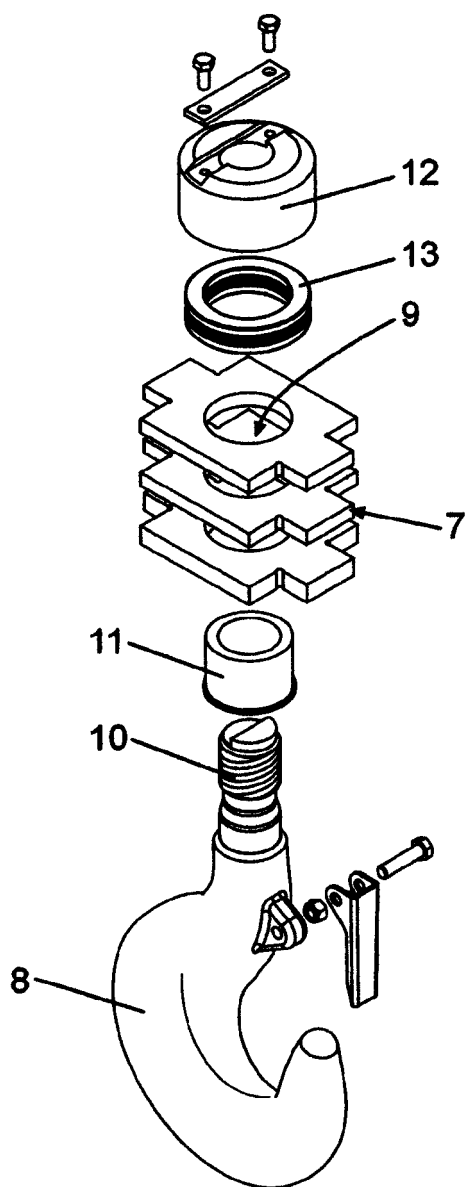


Fig. 5

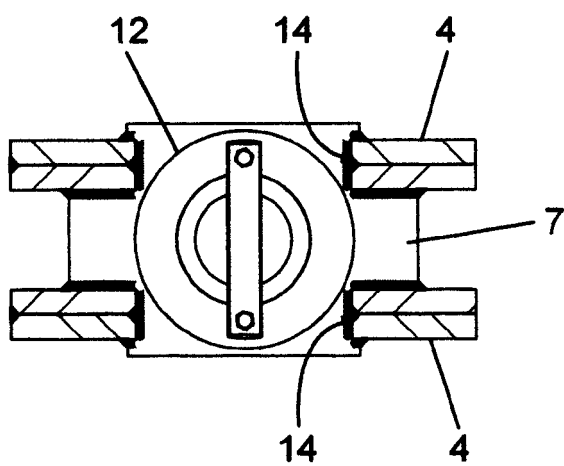


Fig. 6