



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 366 079**

⑤1 Int. Cl.:
F16C 11/10 (2006.01)
B60R 11/02 (2006.01)
F16M 11/14 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **07121418 .3**
⑨6 Fecha de presentación : **23.11.2007**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **2063138**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **27.05.2009**

⑤4 Título: **Un dispositivo de unión de rótula.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.10.2011

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.10.2011

⑦3 Titular/es: **ZIRKONA SWEDEN AB.**
Läringsgatan 34 E
904 22 Umea, SE

⑦2 Inventor/es: **Persson, Martin**

⑦4 Agente: **Martín Santos, Victoria Sofía**

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

Un dispositivo de unión de rótula

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere al campo de los dispositivos de unión de rótula y más particularmente a un dispositivo de unión de rótula doble bloqueable que tiene un alojamiento y un primer y segundo elemento de unión montados en el alojamiento y bloqueables de forma que puedan liberarse en diferentes posiciones y a un soporte de aparatos que comprende un dispositivo de unión de rótula doble bloqueable de este tipo.

10 Antecedentes de la invención

Las uniones de rótula bloqueables útiles en muchas aplicaciones diferentes, tales como soportes para cámaras, sillas de ruedas, soportes para herramientas, etc. Un ejemplo típico de una unión de rótula doble bloqueable se reconoce como cabezal de unión de rótula doble Manfrotto, que se usa esencialmente para un soporte de cámara. Comprende dos mitades con forma de placa que tienen recesos que constituyen los asientos de rótulas. Para cerrar la unión se usa un tornillo para apretar las mitades entre sí. Esta unión se abre en los laterales siendo vulnerable de este modo a la suciedad.

La presente invención se refiere en particular a soportes de aparatos tales como soportes para ordenador y un área de aplicación de interés particular son los vehículos. A día de hoy, un conductor de un vehículo necesita normalmente llevar un ordenador dentro del vehículo, como una herramienta de trabajo para su uso privado. Para que sea fácil el acceso al ordenador es conveniente tenerlo montado sobre un soporte de ordenador en el vehículo. Adicionalmente, es conveniente que el soporte de ordenador sea regulable en diferentes posiciones a fin de que el ordenador pueda moverse en una posición de accionamiento cuando el conductor quiere usarlo y en una posición de descanso cuando el conductor va a iniciar la conducción del vehículo. Para este propósito se han desarrollado los soportes de ordenador que comprenden una unión de rótula bloqueable. Sin embargo, los soportes de ordenador que existen en el mercado se ven afectados por ser demasiado débiles. La unión de rótula no se cierra lo suficiente para aguantar las fuerzas que surgen cuando un vehículo se conduce sobre un terreno irregular.

30 Sumario de la invención

Es un objeto de la presente invención proporcionar una unión de rótula bloqueable que se bloquea lo suficientemente fuerte para ser útil en entornos adversos.

El documento US-A-6 119 995 (K.C. REESE) describe un dispositivo de unión de rótula doble bloqueable que comprende:

- un alojamiento;
- un primer elemento de unión que comprende una primera rótula, en la que una parte principal de dicha primer rótula se monta y se retiene dentro de dicho alojamiento y una parte secundaria de la primera rótula sobresale de dicho alojamiento a través de una primera abertura en el mismo y un primer eje, que se une a la primera rótula en dicha parte secundaria de la misma;
- un segundo elemento de unión que comprende una segunda rótula, en la que una parte principal de dicha segunda rótula se monta y se retiene dentro de dicho alojamiento y una parte secundaria de la segunda rótula sobresale de dicho alojamiento a través de una segunda abertura del mismo y un segundo eje, que se une a la segunda rótula en dicha parte secundaria del mismo;
- una arandela de bloqueo, que se dispone entre dicha primera y segunda rótula y que comprende un primer asiento para recibir dicha primera rótula y un segundo asiento opuesto para recibir dicha segunda rótula;
- un miembro de accionamiento, que funciona entre un estado bloqueado en el que impulsa dicha arandela de bloqueo para sujetar dicho primer y segundo elementos de unión en una posición actual y un estado liberado en el que libera dicha arandela de bloqueo liberando de este modo los elementos de unión, en el que los elementos de unión son giratorios, en dicho estado liberado, en una posición deseada.

El objeto de la invención se consigue bloqueando una unión de rótula doble conocida de ese tipo como se define en la reivindicación 1: el miembro de accionamiento, cuando funciona en el estado bloqueado, se dispone para presionar de forma radial dicha arandela de bloqueo del alojamiento a una posición descentrada.

Esta estructura en la que la arandela de bloqueo, accionada por el miembro de accionamiento, se usa como un elemento de sujeción para sujetar ambos elementos de unión en la posición de bloqueo ha mostrado que es suficientemente fuerte para transportar fácilmente un aparato pesado, tal como un ordenador portátil, en dimensiones atractivamente pequeñas del dispositivo de unión de rótula doble.

De acuerdo con una realización del dispositivo de unión de rótula doble la primera y segunda rótulas, en dicho estado bloqueado, se impulsan en el acoplamiento con la primera y segunda partes de pared interna de dicho alojamiento en dicha primera y segunda aberturas, respectivamente. Es una ventaja el uso del acoplamiento superficial de las partes de pared interna como un medio para obtener una resistencia elevada en el estado de bloqueo.

5

De acuerdo con una realización del dispositivo de unión de rótula doble la primera y segunda partes de pared interna tienen cada una el mismo radio de curvatura que la primera y segunda rótulas respectivas. Por lo tanto, se verifica que una parte apreciable de la superficie de la pared interna se acopla con las rótulas.

10

De acuerdo con una realización del dispositivo de unión de rótula doble el miembro de accionamiento comprende un vástago roscado rotatorio que se extiende a través de un agujero roscado de dicho alojamiento y una palanca de accionamiento unida al vástago roscado.

15

De acuerdo con una realización del dispositivo de unión de rótula doble el miembro de accionamiento comprende un vástago de acoplamiento que se extiende a través de un agujero de dicho alojamiento y que se mueve deslizándose de forma radial al alojamiento y una palanca de accionamiento abisagrada unida a dicho vástago de acoplamiento.

20

De acuerdo con una realización del dispositivo de unión de rótula doble el alojamiento comprende dos mitades unidas entre sí. Una primera mitad del mismo comprende dicha primera abertura y una segunda mitad del mismo comprende dicha segunda abertura.

Los objetos y ventajas adicionales de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción de las realizaciones.

25

Breve descripción de los dibujos

Las realizaciones ilustrativas del dispositivo de unión de rótula doble de acuerdo con la invención se describirán a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

30

La Figura 1 es una vista en sección transversal esquemática de una realización del dispositivo de unión de rótula doble en un estado liberado;

La Figura 2 es una vista en sección transversal esquemática del dispositivo de unión de rótula doble en un estado bloqueado;

35

La Figura 3 es una vista de sección transversal esquemática de otra realización del dispositivo de unión de rótula doble;

La Figura 4 es una vista en perspectiva esquemática de una realización del dispositivo de unión de rótula doble; y

40

La Figura 5 es una ilustración esquemática de una realización de un soporte de ordenador que comprende el dispositivo de unión de rótula doble de la presente invención.

Descripción de las realizaciones

45

Refiriéndose a la figura 1, un dispositivo de unión de rótula doble 100 comprende un alojamiento 102, un primer elemento de unión 104, que tiene una primera rótula 106 y un primer eje 108, un segundo elemento de unión 110, que tiene una segunda rótula 112 y un segundo eje 114, una arandela de bloqueo 116 y un miembro de accionamiento 118, que comprende un vástago roscado 120 y una palanca de accionamiento 122.

50

Una parte principal 106a de la primera rótula 106 se monta y se retiene dentro del alojamiento 102 y una parte secundaria, o parte superior, 106b de la primera rótula 106 sobresale del alojamiento 102 a través de una primera abertura 124 del mismo. El primer eje 108 se une a la parte secundaria 106b de la primera rótula 106. El borde entre las partes principal y secundaria 106a,b de la primera rótula 106 se ilustra mediante una línea discontinua en la figura 1. Al mismo tiempo la línea discontinua ilustra la boca de la primera abertura 124.

55

El dispositivo de unión de rótula doble 100, en esta realización, es simétrico en lo que se refiere a la estructura de rótula-alojamiento, a fin de que una parte principal 112a de la segunda rótula 112 se monte dentro del alojamiento 102 y una parte secundaria, o parte superior 112b de la misma sobresalga del alojamiento 102 a través de una segunda abertura 126 del mismo. El segundo eje 114 se une a la segunda rótula 112 en dicha parte secundaria 112b de la misma. La segunda abertura 126 se forma, por tanto, de forma opuesta a la primera abertura 124. En esta primera realización, la primera y segunda aberturas 124, 126 son circulares y tienen diámetros iguales, que son más pequeños que los diámetros, iguales entre sí, así como de la primera y segunda rótulas 106, 112, respectivamente. El alojamiento 102 es

60

básicamente cilíndrico. Cada uno del primer y segundo eje 108, 114 respectivo tiene una parte final roscada o una parte de cabezal 108a, 114a en la que se puede montar un dispositivo adecuado, como se ejemplificará a continuación con un soporte de ordenador portátil.

5 La arandela de bloqueo 116 se dispone entre la primera y segunda rótulas 106, 112. Comprende un primer asiento 128 para recibir la primera rótula 106 y más particularmente una parte superior de la misma y un segundo asiento 130 para recibir la segunda rótula 112 y más particularmente una parte superior de la misma.

10 En la figura 1, el dispositivo de unión de rótula doble 100 se muestra en un estado liberado, es decir, las rótulas 106, 112 se mueven respecto al alojamiento 102. El movimiento podría considerarse como una rotación o giro. El movimiento sólo se limita mediante la boca de la primera y segunda aberturas respectivas 124, 126, que se golpea mediante el primer y segundo ejes respectivos 108, 114 en un ángulo límite tomado desde una posición de origen en la que el primer y segundo ejes 108, 114 se alinean mutuamente así como se alinean con un eje central longitudinal del alojamiento 102. En este estado liberado en la posición de origen la arandela de bloqueo 116 se centra aproximadamente respecto a dicho eje central longitudinal del alojamiento. Adicionalmente, el miembro de accionamiento 118 está en una posición retraída en la que no se acopla con la arandela de bloqueo 116.

20 Atornillando el miembro de accionamiento en el acoplamiento con la arandela de bloqueo 116 y adicionalmente a fin de que empuje la arandela de bloqueo lateralmente, es decir, de forma radial al alojamiento 102, a una posición descentrada en la que ambos asientos 128, 130 se acoplan con las partes superiores de las rótulas 106, 112 mientras se empujan las rótulas 106, 112 hacia las aberturas 124, 126. Aplicando una fuerza de tensión a la palanca de accionamiento 122, es decir, apretando el vástago roscado 120, la arandela de bloqueo 116 se impulsa para sujetar el primer y segundo elementos de unión 104, 110, fijándolos de este modo en una posición actual. Después, la unión de rótula doble 100 está en un estado bloqueado, como se muestra en la figura 2. En este estado bloqueado cada rótula 25 106, 112 se predispone contra la pared interna del alojamiento 102. Más particularmente, una parte de superficie superior 132, 134 de la parte principal respectiva 106a, 112a se extiende entre la parte media de la rótula 106, 112 y el borde entre la parte principal 106a, 112a y la parte secundaria 106b, 112b, se acopla con una parte de superficie adyacente 136, 138 de la pared interna del alojamiento 102. Este acoplamiento se obtiene debido a la forma curvada de la primera y segunda partes finales 140, 142 respectivas del alojamiento 102. Esta forma curvada se adapta a la curvatura de la primera y segunda rótulas 106, 112 respectivas, a fin de que los radios de curvatura sean iguales. Debido a la fricción del acoplamiento superficial puede aplicarse una elevada fuerza relativa al primer y segundo eje 30 108, 114 respectivos sin mover las uniones de rótula 104, 110 respecto al alojamiento 102. En otras palabras, se consigue un dispositivo de unión de rótula doble fuerte 100.

35 De acuerdo con una segunda realización de la unión de rótula doble 300, como se ilustra de forma más esquemática en la figura 3, el miembro de accionamiento 310 funciona de acuerdo con un principio diferente que el miembro de accionamiento 118 de la primera realización. Más particularmente, un vástago de acoplamiento 312 del miembro de accionamiento 310 se mueve radialmente de forma deslizante al alojamiento 302 y la palanca de accionamiento 314 está conectada mediante bisagras con el vástago de acoplamiento 312. Por lo tanto, accionando la palanca de accionamiento 314 el vástago de acoplamiento 312 se mueve de forma radial en el acoplamiento con la arandela de bloqueo 308 para bloquear el primer y segundo miembros de unión 304, 306, de la misma forma que en la primera 40 realización, o fuera del acoplamiento con la arandela de bloqueo 308 para liberar el primer y segundo miembros de unión 304, 306. Debe indicarse que el miembro de accionamiento se ilustra de forma más esquemática para mostrar solamente el principio de funcionamiento.

45 En la figura 4, el dispositivo de unión de rótula doble 400 se muestra en una vista en perspectiva, en la que se muestran un alojamiento 402, un primer y segundo miembro de unión 404, 406 y un miembro de accionamiento 408. El alojamiento 402 está hecho de dos mitades 410, 412 que se ensamblan, en el que cada mitad comprende una primera abertura 414 y segunda abertura respectivas (no visibles en la figura).

50 El dispositivo de unión de rótula doble es útil en una amplia área de aplicaciones. Sin embargo, una aplicación particular dentro del alcance de esta invención es un soporte para ordenador portátil 500, como se ilustra en la figura 5. El soporte de ordenador portátil 500 comprende un brazo de soporte inferior 502, que está provisto de un dispositivo de montaje apropiado 504, un dispositivo de unión de rótula doble 506, que se une al soporte inferior a través de una conexión roscada y un brazo de soporte superior 510, que se dispone para transportar un ordenador portátil y que también se une al dispositivo de unión de rótula doble 506 a través de una conexión roscada. Por medio del dispositivo de unión de rótula doble 506, el soporte de ordenador portátil 500 es ajustable en varias posiciones, en las que los brazos de soporte 502, 510 se fijan progresivamente en un ángulo opcional entre sí.

55 Se han descrito las realizaciones preferidas anteriores de la unión de rótula doble de acuerdo con la presente invención. Éstas deberían verse meramente como ejemplos no limitantes. Serán posibles varias modificaciones dentro del alcance de la invención como se define mediante las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de unión de rótula doble (100) que comprende:
un alojamiento (102);
5 - un primer elemento de unión (104) que comprende una primera rótula (106), en la que una parte principal (106a) de dicha primera rótula se monta y se retiene dentro de dicho alojamiento y una parte secundaria (106b) de la primera rótula sobresale de dicho alojamiento a través de una primera abertura del mismo y un primer eje (108), que se une a la primera rótula en dicha parte secundaria de la misma;
10 - un segundo elemento de unión (110) que comprende una segunda rótula (112) en la que una parte principal de dicha segunda rótula se monta y se retiene dentro de dicho alojamiento y una parte secundaria de la segunda rótula sobresale de dicho alojamiento a través de una segunda abertura del mismo y un segundo eje (114), que se une a la segunda rótula en dicha parte secundaria de la misma;
- una arandela de bloqueo (116), que se dispone entre dicha primera y segunda rótulas y que comprende un primer asiento (128) para recibir dicha primera rótula y un segundo asiento opuesto (130) para recibir dicha segunda rótula; y
15 - un miembro de accionamiento (122), que funciona entre un estado bloqueado en el que impulsa dicha arandela de bloqueo para sujetar dicho primer y segundo elementos de unión (104, 110) en una posición actual y un estado liberado en el que libera dicha arandela de bloqueo liberando de este modo los elementos de unión, en el que los elementos de unión son giratorios, en dicho estado liberado, en una posición deseada, **caracterizado por que** el miembro de accionamiento (122), cuando funciona en el estado bloqueado, se dispone para presionar dicha arandela de bloqueo (116) de forma radial al alojamiento (102) a una posición descentrada.
20
2. Un dispositivo de unión de rótula doble de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha primera y segunda rótulas, en dicho estado de bloqueo, se impulsan en el acoplamiento con la primera y segunda partes de pared interna de dicho alojamiento en dicha primera y segunda aberturas, respectivamente.
25
3. Un dispositivo de unión de rótula doble de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicha primera y segunda partes de pared interna tiene cada una el mismo radio de curvatura que la primera y segunda rótulas respectivas.
4. Un dispositivo de unión de rótula doble de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho miembro de accionamiento comprende un vástago roscado rotatorio que se extiende a través de un agujero roscado de dicho alojamiento y una palanca de accionamiento unida al vástago roscado.
30
5. Un dispositivo de unión doble de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que dicho miembro de accionamiento comprende un vástago de acoplamiento que se extiende a través de un agujero de dicho alojamiento y que se mueve radialmente de forma deslizante al alojamiento y una palanca de accionamiento unida con bisagras a dicho vástago de acoplamiento.
35
6. Un dispositivo de unión doble de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho alojamiento comprende dos mitades unidas entre sí, comprendiendo cada mitad una de dicha primera y segunda aberturas respectivas.
40
7. Un soporte de ordenador portátil que comprende un primer soporte, un dispositivo de unión de rótula doble de acuerdo con la reivindicación 1, que se une al brazo de soporte inferior en dicho segundo eje y un brazo de soporte superior, que se dispone para soportar un ordenador portátil y que se une a dicho dispositivo de unión de rótula doble en dicho primer eje.
45

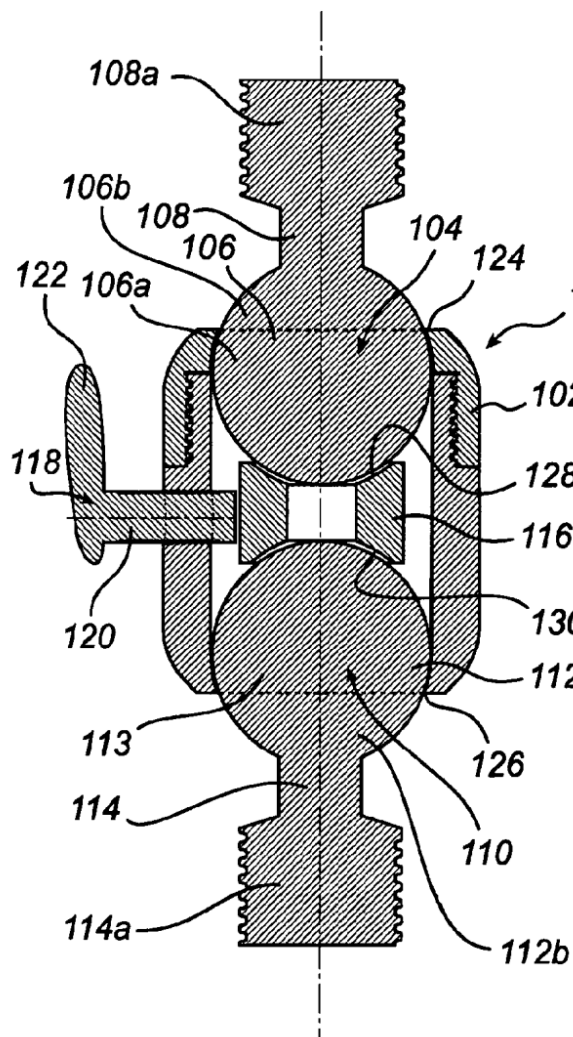


Fig. 1

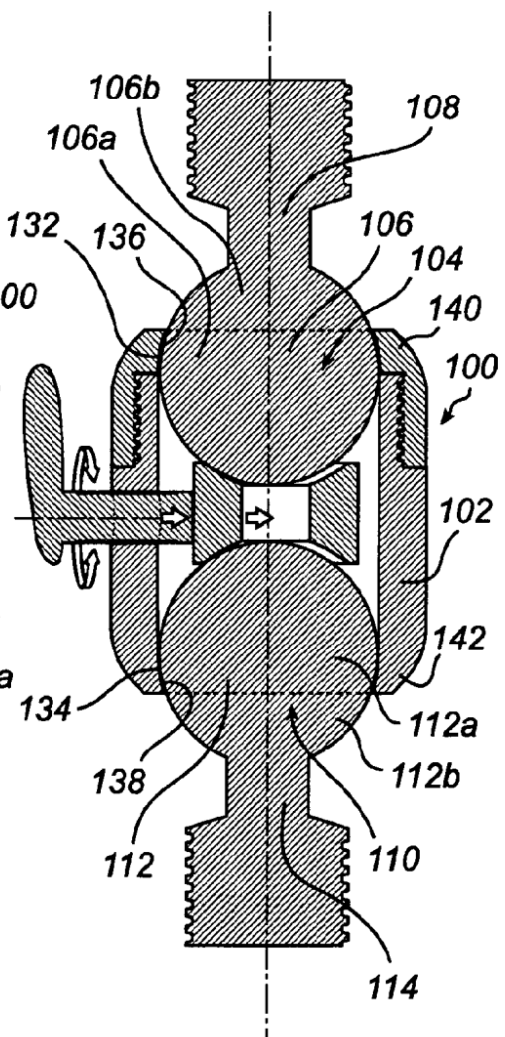


Fig. 2

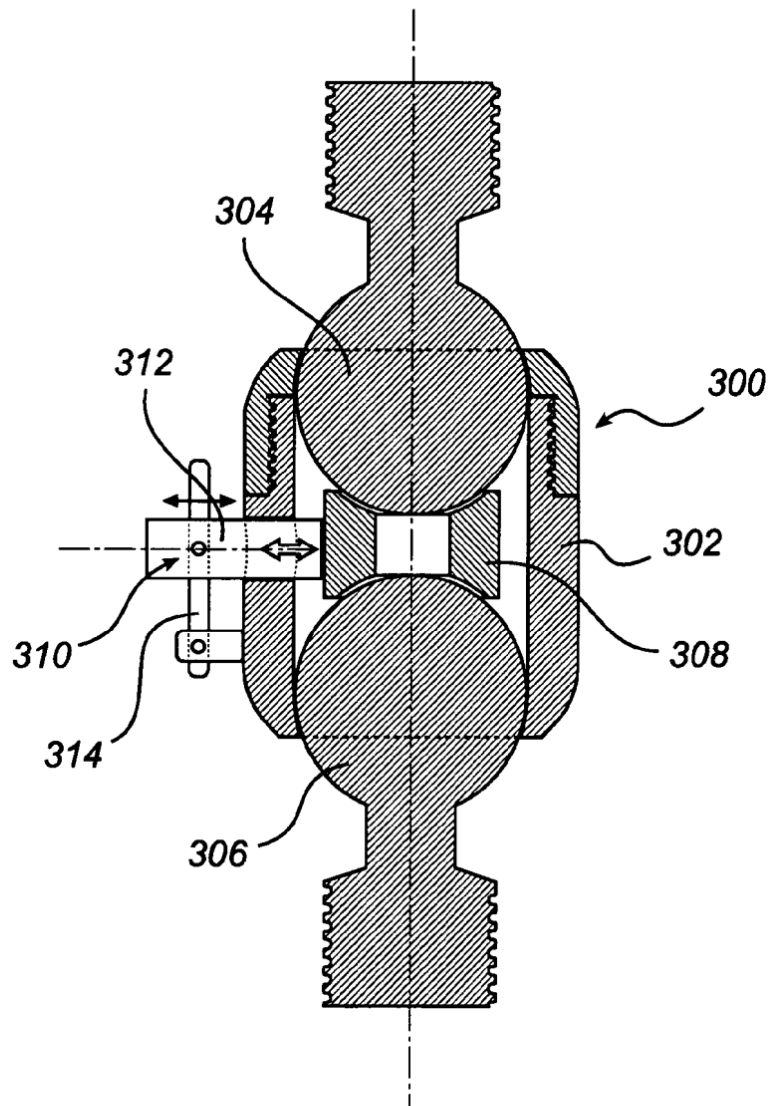


Fig. 3

