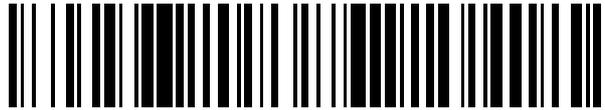


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 572 108**

51 Int. Cl.:

**B62D 65/06**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.01.2013 E 13700221 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.04.2016 EP 2802506**

54 Título: **Bastidor de montaje de una puerta de vehículo**

30 Prioridad:

**11.01.2012 FR 1250282**

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

**30.05.2016**

73 Titular/es:

**COUTIER INDUSTRIE (100.0%)**

**ZAC Unicom**

**57970 Basse Ham, FR**

72 Inventor/es:

**COUTIER, CHARLES**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 572 108 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**

Bastidor de montaje de una puerta de vehículo

5 La presente invención concierne a un bastidor de montaje destinado a asociar provisionalmente una puerta de un vehículo a la caja de éste especialmente sobre una línea de montaje y de tratamiento de las cajas de vehículos. La puerta es al final una puerta deslizante. El dispositivo se denomina igualmente tensor.

10 A fin de poder tratar correctamente, por ejemplo en un baño de cataforesis, de revestir con pintura una caja del vehículo y sus puertas y de equipar la hoja y la caja de diversos accesorios y masilla, conviene asociarlas por medio de un dispositivo de unión que permita un movimiento de la puerta sensiblemente paralelo a ella misma (y a la abertura de la caja que la acoge) e, igualmente, un movimiento de articulación de la puerta alrededor de un eje de articulación sensiblemente vertical para poder acceder ya sea al interior de la caja por la abertura de la puerta, ya sea a la cara interior de esta puerta.

15 La posición relativa de la caja y de la puerta se debe asegurar correctamente, por lo menos cuando la puerta esté situada en la proximidad de la abertura que se va a obtener. La precisión de esta posición se requiere especialmente por cuestiones de la distancia que se tiene que conservar entre la superficie que se va a pintar y la pistola de pintura e igualmente para dominar los efectos de "sombra" inducidos por el desplazamiento de las superficies pintadas al mismo tiempo con respecto a la dirección de proyección de la pintura.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

25 Los dispositivos o bastidores actuales están formados por dos marcos articulados uno al otro por medio de dos bielas o palancas intermedias que forman con los dos marcos, en vista desde arriba, un cuadrilátero articulado.

Uno de los marcos tiene medios para su fijación a la caja de un vehículo al nivel de la abertura de la puerta del coche. El otro marco tiene medios para sostener la propia puerta. En ciertas aplicaciones estos medios de soporte comprenden un tercer marco articulado al segundo que le sostiene la puerta.

30 Estas estructuras de bastidor de montaje lo más a menudo están realizadas por armazones mecánicamente soldados cuyas tolerancias de ejecución son grandes como para controlar los precios de coste. En particular los pivotes de articulación de los marcos entre ellos son del tipo de bisagras de puerta con goznes que cooperan con el ojo de un perno o de un gozne doble. La precisión de los montajes por soldadura de estos goznes y pernos requiere gestionar un juego importante entre el anillo de bisagra y el ojo, juego que perjudica en la precisión de la posición relativa de los marcos y por lo tanto de aquella del panel de la puerta y de la caja. Ahora bien, aquélla debe ser grande por lo menos en el caso en el que los marcos sean abatidos unos sobre los otros y la puerta cercana a su abertura. Además este juego importante forma un intersticio que se llena de producto del tratamiento de la caja (pintura, decapante...) que conduce rápidamente a un bloqueo de los pivotes que hay que prevenir mediante una limpieza frecuente que solicita intervenir excesivamente sobre el material.

45 Para remediar estos inconvenientes, se propone, véase el documento FR 2 854 862, un bastidor de montaje para puerta de vehículo que comprende un primer marco con medios para su fijación regulable sobre una caja de vehículo en la proximidad de la abertura de la puerta, un segundo marco con medios para el soporte sobre este segundo marco de la puerta del vehículo, brazos de unión del primero al segundo marco articulados sobre el primero y el segundo marco para formar con estos últimos un cuadrilátero que se puede deformar en el cual las articulaciones entre los brazos y los marcos son articulaciones esféricas.

50 Esta disposición es satisfactoria por completo en producción en tanto en cuanto supone el objeto de un perfeccionamiento descrito en el documento FR 2 937 611 que permite calibrar correctamente cada bastidor en algunos minutos, es decir obtener rápidamente la posición de las diversas articulaciones esféricas para que el panel de la puerta sea colocado correctamente con relación a la caja principalmente en el caso en el que el panel esté abatido en la proximidad de la puerta.

55 Es evidente que la maniobra del marco que lleva la puerta con relación a su soporte fijado al vehículo no es fácil de realizar por un operario, especialmente porque la puerta pintada no puede ser tocada o porque el operario está en una posición incómoda con relación a la caja o porque la caja está sumergida en el interior de un baño de cataforesis, etcétera.

**OBJETO DE LA INVENCION**

La invención propone la utilización de este aparato más simple y más ergonómico para el operario situado en la cadena de fabricación del vehículo.

**BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION**

A este efecto la invención tiene por lo tanto por objeto un bastidor de montaje para puerta de vehículo que comprende:

- 5 - un primer soporte con medios para su fijación regulable sobre una caja de vehículo en la proximidad de la abertura de puerta,
- un segundo soporte con medios de fijación de la puerta del vehículo,
- 10 - brazos de unión de los soportes primero y segundo articulados sobre cada uno de ellos de los cuales la traza forma, en un plano perpendicular al plano de la abertura de la puerta con la traza, dentro del mismo plano, de estos soportes un cuadrilátero deformable.

El bastidor comprende:

- 15 - un árbol pesado, móvil por lo menos en traslación a lo largo de un eje vertical dentro de una guía llevada por el soporte fijo, entre una primera posición inferior y por lo menos una segunda posición más elevada que esta posición inferior,
- 20 - por lo menos un órgano de maniobra de un órgano de indexación de la posición del segundo soporte (7) con relación al primero (1), el órgano de maniobra estando ligado al árbol pesado, y
- una palanca de alzado, contra el efecto de la gravedad, del árbol pesado desde la primera posición hacia la segunda posición.

25 El sistema según la invención permite una maniobra de la puerta y una indexación de su posición simple y ergonómica. En efecto, la única acción del operario consiste en accionar una palanca única para des-indexar la puerta y también eventualmente para asegurar el desplazamiento por lo menos parcial.

30 En efecto, los medios de guía pueden comprender una rampa que conduce a la transformación de un movimiento hacia arriba en un giro del árbol alrededor de su eje vertical. El giro de este árbol provoca el apoyo de una leva sobre, por ejemplo, uno de los brazos de unión (que juega un papel de palanca de maniobra situada en el interior del espacio barrido por la leva mencionada antes) de los dos soportes y su arrastre para obtener un principio de separación de los dos soportes y un alejamiento de la puerta con relación a la caja y la abertura de la puerta.

35 El hecho de que el árbol pesado sea único, agrupando así todos los medios necesarios para el funcionamiento del bastidor de montaje (su despliegue, su repliegue y sus indexaciones intermedias y de fin de carrera) y que su movimiento sea vertical permite proveer en uno o en el otro de sus extremos un flotador que tiende a tratar en lastre o en aligeramiento del árbol pesado cuando por ejemplo la caja del vehículo está sumergida en el interior de un baño de cataforesis, de manera automática cuando ningún operario pueda accionar la palanca de maniobra y esto en  
40 función del efecto deseado dentro del funcionamiento del aparato.

La palanca de maniobra es solidaria de un órgano de indexación de la posición del segundo soporte con relación al primer soporte.

45 Por ejemplo, uno de los órganos posibles de indexación es un gancho que mantiene el segundo soporte en la proximidad del primero de modo que el panel de la puerta esté situado en el interior de la abertura de la caja. Otro de estos órganos es un segundo gancho que mantiene el segundo soporte en una posición correspondiente a una separación máxima del panel de la puerta con relación a la caja. Todavía otro de estos órganos está constituido por uno de los armazones del segundo marco sobre el cual se apoya y desliza una leva del árbol pesado en el momento  
50 del giro de este último para iniciar una separación del panel de la puerta con relación a la caja y mantener, como se ha indicado antes en este documento, esta separación en oposición al retroceso del segundo marco sobre el primer marco.

55 El retroceso del segundo marco sobre el primer marco puede ser realizado por un órgano elástico dispuesto entre los dos soportes. De manera ventajosa, la invención prevé que las articulaciones de los brazos de unión sobre los marcos estén realizadas por rótulas lo que permite colocar los puntos de articulación en el espacio de manera que el efecto de la gravedad sea generador del esfuerzo de retroceso, sobre por lo menos una zona del desplazamiento del segundo marco con relación al primero.

60 Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto a partir de la descripción proporcionada más adelante en este documento de un ejemplo de realización de la invención.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

65 Se hará referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

- la figura 1 ilustra mediante un esquema un bastidor de montaje según un primer modo de realización de la invención,
- la figura 2 es un esquema de un detalle de la figura 1 visto según la flecha F1,
- la figura 3 es el esquema de otro detalle de la figura 1 visto según la flecha F2,
- las figuras 4 a 6 son vistas en perspectiva de un bastidor de montaje según un segundo modo de realización de la invención, respectivamente en posición cerrada, semiabierto y abierto,
- la figura 7 es una vista desde arriba de este bastidor de montaje,
- las figuras 8 y 9 son vistas en perspectiva de un bastidor de montaje según un tercer modo de realización de la invención, respectivamente en posición cerrada y semiabierto,
- la figura 10 es una vista esquemática en alzado de los medios de fijación del bastidor de montaje en el interior de la caja,
- la figura 11 es una vista desde arriba de estos medios de fijación.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Las figuras 1 a 3 que ilustran la descripción más adelante en este documento de un primer modo de realización han sido simplificadas voluntariamente por necesidades de la explicación. En particular numerosos órganos de guía de las piezas móviles y articuladas no han sido representados. En particular, los medios de fijación a la caja han sido representados de manera totalmente esquemática.

En la figura 1, el bastidor de montaje según la invención o tensor comprende un primer soporte en forma de marco 1 destinado a cooperar con la caja de un vehículo. Está provisto de medios 2 para su fijación regulable sobre esta caja (no representada) en la proximidad de la abertura de la puerta. Este marco 1 lleva cuatro elementos de articulación esférica 3a, 3b, 3c y 3d, que definen dos ejes como en el estado de la técnica. Brazos 4 y 5, en este caso representados igualmente como marcos, que llevan igualmente elementos de articulación esférica que cooperan con aquellos llevados por el marco 1 para formar de ese modo las articulaciones 3a, 3b, 3c y 3d. Cada uno de los brazos lleva igualmente dos elementos de articulación esférica 6a, 6b, 6c y 6d, que igualmente definen también ejes de giro para un soporte 7 en forma de marco para el panel de la puerta no representado. El marco 7 tiene igualmente elementos de articulación esférica para cooperar con aquellos de los brazos y formar así las articulaciones 6a, 6b, 6c y 6d.

Cada articulación esférica es conocida por sí misma. Tiene un elemento macho provisto de una esfera e insertado sobre un marco o un brazo. Tiene igualmente un elemento hembra formado por una contera tubular tuerta cuya pared del fondo define una superficie interior semiesférica de la carcasa del mismo diámetro que la esfera igualmente insertada sobre un marco o un brazo.

Visto desde arriba, el bastidor de montaje - el tensor - con sus soportes y sus brazos, forma cuadrilátero deformable. Una de las configuraciones límites de este cuadrilátero es aquella que corresponde a la figura 1 en la cual el tensor está en su estado de desplegado máximo. Si, a partir de este estado se repliega el tensor por ejemplo maniobrando el brazo 4 según la flecha A, se abate en un movimiento de zigzag el marco 7 sobre el marco 1, lo que corresponde a la posición del panel de la puerta alojado en el interior de la abertura de la caja.

Un gancho 8 coopera en el mantenimiento del tensor en este estado replegado; un gancho 9 coopera al mantenimiento del tensor en su estado desplegado. Estos ganchos están llevados por el soporte fijo 1. Están articulados como se ilustra en las figuras 2 y 3, es decir alrededor de pivotes 8a y 9a y tienden a girar hacia abajo alrededor de estos pivotes. Argollas de enganche 10 y 11 equipan el brazo 4 y se encuentran en frente de los ganchos para ser enganchados por ellos en los estados respectivos mencionados antes (en las figuras 1 y 3, el gancho 9 está acoplado en la argolla 11). La toma de los ganchos y de las argollas es automática. La liberación del gancho es cuando así se le manda como se explica más adelante.

El soporte fijo 1 comprende un árbol 20, porta levas, montado deslizante en el interior de una guía vertical 21a, 21b y 21c. Los elementos 21a y 21b son correderas mientras que el elemento de guía 21c es una lumbrera realizada en una placa del marco 1 que impone al árbol 20 su trayectoria y sus límites. En el caso de la figura, esta lumbrera tiene la forma de una abertura quebrada con dos tramos de extremo verticales y un tramo central de unión sensiblemente horizontal o ligeramente inclinado en forma de rampa. Se recuerda que esta parte central pueden no estar provista si una aplicación de la invención no requiere movimiento de giro del árbol 20. Un dedo radial 22 solidario del árbol 20 pasa por dentro de esta lumbrera y puede ser interceptado por una palanca 23 de alzado del árbol 20 articulado al bastidor alrededor de un extremo 23a y que tiene una empuñadura de maniobra 23b en su otro extremo. Se comprenderá que cuando la palanca 23 está baja y que el dedo 22 está en el tope de retención en el interior de la

parte inferior de la lumbrera 21c, el árbol está en su posición inferior. Levantando la palanca 23, se fuerza el dedo 22 a remontar la lumbrera 21c por lo tanto levanta el árbol 20. Una continuación del alzado conduce al dedo 22 a recorrer la parte mediana horizontal de la lumbrera 21c lo que se traduce en un giro del árbol 20 alrededor de su eje. La continuación de la elevación causa una elevación complementaria del árbol 20.

5 Este último está provisto en la parte superior de una placa 24 que es una leva que en el momento de la extensión del árbol 20 encuentra un dedo 8b que lleva el gancho 8. Así, en el momento de la primera parte del ascenso del árbol 20, el gancho 8 es levantado por la placa 24 y el tensor es desbloqueado si estaba en su estado replegado. Se puede por lo tanto separar el panel de la puerta de la caja. Para ayudar en esta primera fase de separación, el árbol 10 20 tiene en la parte inferior una segunda leva 25 que girará con el árbol en la continuación del accionamiento de la palanca 23 por un operario. Esta leva 25 viene entonces a apoyarse de forma deslizante sobre un armazón inferior 4a del brazo 4 (que está por hipótesis replegado sobre el soporte 1) forzando así un giro del despliegue del tensor. El operario puede entonces continuar fácilmente la maniobra de desplegado tratando directamente sobre el aparato ya entreabierto. Se puede así esperar el despliegue completo del tensor hasta el acoplamiento del gancho 9 en el interior de la argolla 11 correspondiente. Se puede fijar igualmente el tensor en una posición intermedia si están 15 previstos otros cerrojos a este efecto.

Se observará además la presencia de una palanca 26 articulada en 26a sobre soporte 1 y una extremidad de la cual tiene un dedo 26b en apoyo permanente sobre la placa 24 del árbol 20. El otro extremo de esta palanca 26 es apto 20 para apoyarse sobre la cola del gancho 9 para la liberación de la argolla 11. Esto se produce cuando el operario eleva más todavía la palanca 23 puesto que la placa 24 fuerza el extremo de la palanca 26 en dirección y en contacto con la cola del gancho 9 para hacerlo pivotar en el sentido de la liberación de la argolla 11. Así es posible para un operario que esté alejado del gancho 9 maniobrarlo desde su posición de trabajo generalmente próxima a la empuñadura 23b de la palanca 23.

25 Se han representado finalmente en la figura 1 flotadores 27, 28 que pueden estar unidos (de manera opcional) al árbol 20 que constituye un árbol pesado. El enlace de éstos flotadores con el árbol 20 será realizado de preferencia por medio de palancas, no representadas, que son capaces de transformar el esfuerzo resultante del empuje de Arquímedes en un esfuerzo adicional al efecto de la gravedad sobre el árbol 20 de manera que se opone a su 30 alzado que podría ser intempestivo en el interior de un baño de líquido. En la figura 1 se han representado dos flotadores arriba y abajo del árbol que actúan directamente sobre el árbol 20 como agente de arrastre hacia arriba de este árbol por lo tanto, si es útil, para desbloquear en lugar o como complemento de la palanca de alzado. Este desdoblamiento permite repartir y ajustar fácilmente los volúmenes de flotación en función de los resultados 35 deseados.

Se observará finalmente una disposición ventajosa de la invención que tiene las articulaciones esféricas. En efecto es posible prever medios simples para ajustar la posición en el espacio, especialmente con relación a la orientación del campo de la gravedad, de los puntos de articulación y crear así un desequilibrio en el dispositivo cargado con un 40 panel de la puerta que tiende ya sea a desplegar el tensor, ya sea, de manera más práctica, a replegarlo. Estos medios son por ejemplo platinas que llevan de manera ajustable en altitud esferas de articulación cuya posición puede ser ajustada en un plano horizontal sobre plantillas provistas sobre los elementos apropiados del bastidor. Se comprenderá que, por ejemplo, se puede obtener fácilmente el mantenimiento de la puerta en una posición un poco separada de la caja, posición fijada para la leva 25 sobre la cual la puerta está limitada a apoyarse bajo el efecto del desequilibrio que tiende al repliegue del mecanismo. No habrá necesidad entonces de gancho intermedio para 45 indexar esta posición. La existencia de este par de retroceso gravitatorio presenta igualmente la ventaja de garantizar que la puerta está de manera pasiva lo más cerca de la caja lo que limita los riesgos de arrancamiento de esta puerta en el caso de una disfunción de la cadena de tratamiento.

50 Los elementos idénticos o análogos a aquellos anteriormente descritos llevarán la misma referencia numérica en la descripción que sigue de los modos segundo y tercero de realización de la invención, con referencia a las figuras 4 a 9.

En los modos de realización segundo y tercero, el bastidor de montaje comprende como anteriormente un soporte fijo 1, medios 2 de fijación del marco 1 a la caja, elementos articulación esférica 3, brazos 4 y 5, elementos 55 articulación esférica 6 y un marco 7.

En los modos de realización segundo y tercero, el soporte fijo 1 comprende dos armaduras 1.1 y 1.2 sensiblemente planas que definen una V en vista desde arriba. Sobre la armadura 1.1 está montado, para articular mediante articulaciones esféricas 51, un borde vertical de un marco intermedio 52 sobre el cual están montados los brazos 4 y 5 para articular por las articulaciones esféricas 3. Visto desde arriba, los marcos 52 y 7 forman con los brazos 4, 5 un 60 cuadrilátero deformable. Un dedo de enclavamiento 53 se extiende verticalmente y está fijado en voladizo lateral en el cuarto intermedio 52.

El brazo 4 está además unido a la armadura 1.1 por una biela 54 de tal manera que la articulación del marco intermedio 52 con relación a la armadura 1.1 causa una articulación del brazo 4 (y por lo tanto del brazo 5 a través del marco 7) con relación al marco intermedio 52. Los extremos de la biela 54 están unidos a la armadura 1.1 y al 65

## ES 2 572 108 T3

brazo 4 por articulaciones esféricas. La biela 54 constituye un medio de sincronización de la articulación del brazo 4 con la articulación del marco intermedio 52 con relación a la primera armadura 1.1.

5 El soporte fijo 1 comprende un árbol 20, porta leva pesado, montado deslizante en el interior de una guía vertical 21a, 21b de la armadura 1.2. El árbol 20 está provisto en la parte superior de una placa 55 de control de enclavamiento que es solidaria en traslación con el árbol 20 y que está provista de un alojamiento 56 en V para recibir el dedo de enclavamiento 55 cuando el marco intermedio 52 es abatido contra la armadura 1.2.

10 Una palanca 23 tiene un extremo 23a articulado a la armadura 1.2 y un extremo opuesto provisto de una empuñadura 23b.

15 En el segundo modo de realización (figuras 4 a 7), la palanca 23 tiene una parte central provista de una ranura 23c oblonga sensiblemente vertical que recibe un dedo radial 22 solidario del árbol 20. La parte central de la palanca 23 está además unida por una biela 57 a una leva 24 está montada para deslizarse sobre el árbol 20 y para articular sobre la armadura 1.2 de tal manera que la leva 24 actúa sobre el marco intermedio 52 para iniciar un movimiento de articulación del marco intermedio 52 y por lo tanto de los brazos 4, 5, que resulta en un principio de despliegue del marco 7. Los extremos de la biela 57 están unidos a la palanca 23 y a la leva 24 por articulaciones esféricas. La leva 24 está ligada al giro con la placa 55 pero es libre en traslación con relación a ésta.

20 Se comprenderá que cuando la palanca 23 está baja y que el dedo 22 está en el tope de retención en el interior de la parte inferior de la ranura 23c, el árbol 20 están su posición inferior (figuras 4 y 7). Levantando la palanca 23 se fuerza al dedo 22 a remontar de manera que levanta el árbol 20 y alza la placa 55 liberando progresivamente el dedo de enclavamiento 53 del alojamiento 56 (figura 5). Simultáneamente (o en una variante con un desfase), la biela 57 provoca el giro de la leva 24 y por lo tanto de la placa 55. Una continuación del alzado de la palanca 23 conduce a apoyar la leva 24 contra el marco intermedio 52 provocando el desplegado del tensor (figura 6).

30 En el tercer modo de realización (figuras 8 y 9), la palanca 23 tiene una parte central unida por una biela 58 a un dedo radial 22 solidario de un anillo 59 solidario en traslación del árbol 20 pero libre al giro con relación a éste. Los extremos de la biela 58 están unidos al dedo 22 y a la palanca 23 por articulaciones esféricas.

35 La palanca 23 tiene un extremo inferior unido a la armadura 1.2 por una biela 60 que tiene extremos provistos de articulaciones esféricas. La biela 60 permite arrastrar el árbol 20 al giro cuando el árbol 20 es desplazado verticalmente.

40 La placa 55 es solidaria en giro y en traslación del árbol 20 y lleva en posición excéntrica una leva 24 de tal manera que la leva 24 actúa sobre el marco intermedio 52 para iniciar un movimiento de articulación del marco intermedio 52 y por lo tanto de los brazos 4, 5, resultando en un inicio del despliegue del marco 7. Un dedo de enclavamiento 61 se extiende en voladizo debajo de la placa 55 en una posición excéntrica con relación al árbol 20.

45 Se comprenderá que cuando la palanca 23 está baja, el árbol 20 está en su posición inferior (figura 8) y el dedo de enclavamiento 61 es recibido en el interior de un alojamiento 62 solidario del soporte fijo 1 para impedir el giro del árbol 20. Levantando la palanca 23, se fuerza al dedo 22 a remontar de modo que se eleva el árbol 20 y se alza la placa 55 liberando progresivamente el dedo de enclavamiento 53 del alojamiento 56 y el dedo de enclavamiento 61 del alojamiento 62. Simultáneamente, la biela 60 provoca el giro de la placa 55 y por lo tanto el desplazamiento de la leva 24. Una continuación del alzado de la palanca 23 conducen a apoyar la leva 24 contra el marco intermedio 52 provocando el despliegue del tensor (figura 9).

50 En las figuras 10 y 11 se representa un ejemplo de realización de los medios de fijación el bastidor de montaje sobre una caja del vehículo que comprende un montante central, generalmente designado por 100, que se extiende entre las puertas delantera y trasera. El montante central 100 estar informado por dos chapas embutidas 101 reunidas por engarce y/o soldadura de sus bordes 102.

55 Los medios de fijación, generalmente designados por 2, comprenden dos pinzas 200, separada una de la otra en la dirección vertical, comprendiendo, cada una, una primera mordaza 201 a la cual está fijado el soporte fijo 1 y una segunda mordaza 202 que está fijada sobre la primera mordaza 201 por un medio de regulación de la separación de las mordazas, en este caso un medio de apriete. Las dos mordazas 202 son solidarias de una misma platina 203 unida por cilindros 204 al soporte fijo 1 de tal manera que se pueda apretar entre las mordazas 201, 202 una parte del montante central 100. En una variante, los cilindros 204 son sustituidos por un medio que apriete rápido del tipo falsa escuadra o similar. En una variante, los medios de apriete mantienen entre las mordazas una separación previamente determinada por lo menos igual al ancho del montante 100.

60 Las mordazas 201, 202 tienen una forma en C que define un alojamiento para recibir uno de los bordes 102.

65 El montante 100 puede comprender un relieve con el cual cooperan los medios de fijación para colocar en altura el soporte 1.

5 Por ejemplo, en ausencia de un relieve de este tipo, el soporte fijo 1 ventajosamente está provisto de un peón 205 destinado a ser acoplado en el interior de un alojamiento dispuesto en el interior del montante central 100 para indexar en altura las pinzas 200 a lo largo del montante 100. El bastidor de montaje puede comprender medios de escamoteo que permiten desplazar el peón 205 entre una posición escamoteada de no utilización y una posición en voladizo de utilización. El bastidor de montaje puede comprender medios de desplazamiento y/o medios de regulación en altura el peón 205.

10 Por supuesto, la invención no está limitada a los modos de realización descritos sino que engloba cualquier variante que entre dentro del campo de la definición de la invención que figura en las reivindicaciones.

15 En particular, la invención puede tomar una forma más simple en la cual por ejemplo, no exista rotación alguna del árbol porta leva.

Los medios de fijación pueden tener una estructura diferente de aquellas descritas y/o representadas.

15 Aunque el segundo soporte haya estado representado bajo la forma de un marco 7, los soportes pueden estar formados por un elemento único o por varias armaduras solidarias unas de las otras.

20 Uno de los brazos 4 y 5 puede comprender únicamente una articulación al soporte fijo 1 y/o una articulación al marco 7. El brazo 4 o 5 puede así tener la forma de una biela.

Un tercer soporte, por ejemplo desplegable, puede estar fijado sobre el segundo soporte para ser móvil con relación a éste.

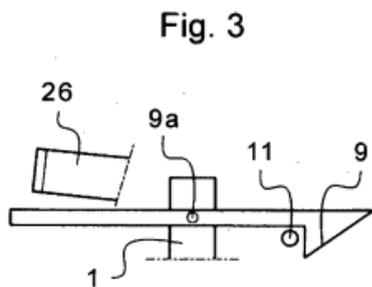
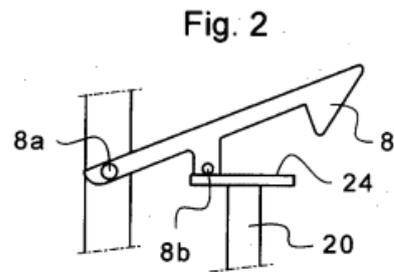
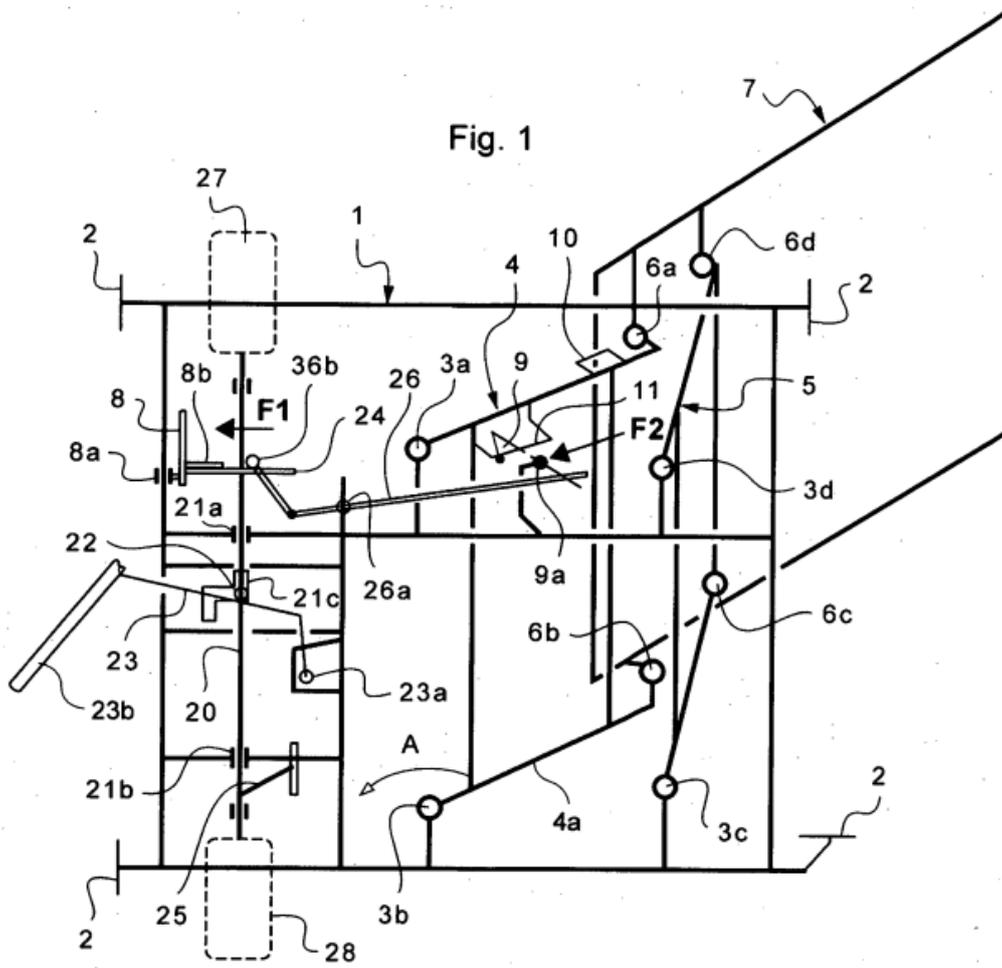
25 El árbol pesado puede ser manipulado por una palanca fija de manera estable sobre el bastidor de montaje o una palanca amovible y adaptable sobre éste. En este último caso especialmente, la palanca amovible puede ser introducida en el interior de la caja para que se acople sobre el árbol pesado pasando la palanca amovible por la abertura del cristal dispuesta en la puerta, por el taladro dispuesto en la puerta para recibir la cerradura o por cualquier espacio que existe entre la puerta y la caja puesto que la puerta está sostenida por el tensor. La palanca amovible está dispuesta para actuar directamente sobre el árbol pesado en el lugar de la palanca 23 (dicha palanca amovible comprende entonces un medio para su acoplamiento sobre el árbol pesado) y, actuar sobre una palanca intermedia, por ejemplo del tipo de horquilla, distinta de la palanca 23; o actuar directamente o indirectamente sobre la palanca 23 (dicha palanca amovible comprende entonces por ejemplo un medio para su acoplamiento sobre la palanca 23). Esto permite abrir la puerta desde el exterior de la caja sin tocar la puerta, lo que es ventajoso especialmente cuando la puerta acaba de ser pintada.

40 El bastidor de montaje igualmente puede estar asociado a medios de cierre de la puerta desde el exterior de la caja, por ejemplo un vástago introducido en el taladro de la cerradura de la puerta para permitir a un operario manipular la puerta sin tocarla directamente.

**REIVINDICACIONES**

1. Bastidor de montaje para puerta del vehículo que comprende por lo menos:
- 5 - un primer soporte (1), denominado soporte fijo, con medios (2) para su fijación regulable sobre una caja de vehículo en la proximidad de la abertura de la puerta,
- un segundo soporte (7) con medios de fijación de la puerta del vehículo,
- 10 - brazos (4, 5) de unión de los soportes primero y segundo (1, 7) articulados sobre cada uno de ellos cuya traza forma, en un plano perpendicular al plano de la abertura de la puerta con la traza, en el mismo plano, de estos soportes, un cuadrilátero deformable,
- caracterizado por que el bastidor comprende:
- 15 - un árbol pesado (20) móvil por lo menos en traslación a lo largo de un eje vertical en el interior de una guía (21a, 21b) que lleva el soporte fijo, entre una primera posición inferior y por lo menos una segunda posición más elevada que esta posición inferior,
- 20 - por lo menos un órgano de maniobra de un órgano de indexación de la posición del segundo soporte (7) con relación al primero (1), el órgano de maniobra estando unido al árbol pesado, y
- una palanca (23) de alzado, en contra del efecto de la gravedad, del árbol pesado (20) desde la primera posición hacia la segunda posición.
- 25
2. Bastidor según la reivindicación 1 en el cual el órgano de maniobra comprende por lo menos una leva radial (24, 25), unida al árbol pesado, que barre un espacio alrededor del árbol pesado en el cual se extiende por lo menos una palanca (8b, 26) de maniobra del órgano de indexación.
- 30
3. Bastidor según la reivindicación 2 en el cual la guía susodicha comprende medios (21c) que fuerzan el giro del árbol pesado (20), el cual comprende una leva (25) capaz de apoyarse sobre uno de los brazos (4) de enlace (jugando un papel de palanca de maniobra situada en el espacio barrido por la susodicha leva) de los dos soportes (1, 7) para obtener un inicio de separación de los dos soportes y un alejamiento de la puerta con relación a la caja.
- 35
4. Bastidor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el cual el árbol pesado (20) está provisto en uno o en el otro de sus extremos de un flotador (27, 28) que tiende a desplazarlo hacia arriba cuando por ejemplo la caja del vehículo está sumergida en el interior de un baño de tratamiento.
- 40
5. Bastidor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el cual cada palanca de maniobra es solidaria de un órgano de indexación (8, 9) de la posición del segundo soporte (7) con relación al primero (1).
6. Bastidor según la reivindicación 5 en el cual uno de estos órganos es un gancho que mantiene el segundo soporte en la proximidad del primero de manera que el panel de la puerta está situado en el interior de la abertura de la caja.
- 45
7. Bastidor según la reivindicación 5 en el cual otro de estos órganos es un segundo gancho que mantiene el segundo soporte en una posición correspondiente a una separación máxima del panel de la puerta con relación a la caja.
- 50
8. Bastidor según la reivindicación 5 en el cual un tercer órgano está constituido por uno de los armazones (4a) del brazo (4) sobre el cual se apoya y desliza una leva (25) solidaria del árbol pesado (20) en el momento del giro de este último para iniciar una separación del panel de la puerta con relación a la caja.
- 55
9. Bastidor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el cual las articulaciones (3a, 3b, 3c, 3d, 6a, 6b, 6c, 6d) de los brazos de enlace (4, 5) sobre los soportes están realizadas por rótulas, que permiten colocar los puntos de articulación en el espacio de manera que el efecto de la gravedad sea generador de un esfuerzo de retroceso sobre por lo menos una zona del desplazamiento total del segundo marco (7) con relación al primero (1).
- 60
10. Bastidor según la reivindicación 1 en el cual el soporte fijo (1) comprende una primera y una segunda armadura (1.1) y (1.2) sensiblemente planas que definen un diedro, sobre la primera armadura (1.1) estando montado para articular un borde vertical de un marco intermedio (52) sobre el cual están montados los brazos (4, 5) para articular, uno de los brazos (4) estando además unido a la primera armadura (1.1) por medio de la sincronización de la articulación del brazo (4) con la articulación del marco intermedio (52) con relación a la primera armadura (1.1).
- 65

- 5 11. Bastidor según la reivindicación 10 en el cual el árbol pesado (20) está provisto en la parte superior de una placa (55) de mando del enclavamiento que es solidaria en traslación del árbol (20) y que está provista de un alojamiento (56) para recibir, cuando el marco intermedio (52) es abatido contra la armadura (1.2) un dedo de enclavamiento (55) solidario del marco intermedio (52).
12. Bastidor según la reivindicación 11 en el cual la palanca (23) está unida por una biela (57) a la leva (24) montada para deslizar sobre el árbol (20) y articular sobre el soporte fijo (1) y para actuar sobre el marco intermedio (52), la leva (24) estando enlazada en el giro con la placa (55) pero siendo libre en traslación con relación a ésta.
- 10 13. Bastidor según la reivindicación 12 en el cual la palanca (23) está unida por una biela (58) a un dedo radial (22) solidario de un anillo (59) solidario en traslación del árbol pesado (20) pero libre en el giro con relación a éste y la palanca (23) tiene un extremo inferior unido a la armadura (1.2) por una biela (60) para arrastrar el árbol pesado (20) al giro cuando el árbol pesado (20) es desplazado verticalmente, la placa (55) siendo solidaria en el giro y en la traslación del árbol pesado (20) y lleva en posición excéntrica la leva (24) de tal manera que la leva (24) actúa sobre el marco intermedio (52).
- 15 14. Bastidor según la reivindicación 13 en el cual un dedo de enclavamiento (61) se extiende en voladizo por debajo de la placa (55) en una posición excéntrica con relación al árbol pesado (20) para ser recibido en el interior de un alojamiento (62) del soporte fijo (1) cuando el marco intermedio (52) es abatido contra el soporte fijo (1).
- 20 15. Bastidor según la reivindicación 1 en el cual los medios de fijación (200) comprenden por lo menos una pinza que comprende, cada una, una primera mordaza (201) en la cual está fijado el soporte fijo (1) y una segunda mordaza (202) que está fijada sobre la primera mordaza (201) de manera que sujetan entre ellas una parte de un montante central (100) de la caja.
- 25 16. Bastidor según la reivindicación 1 en el cual la segunda mordaza (202) tiene un extremo articulado a un extremo de la primera mordaza (201) y un extremo opuesto fijado a un extremo opuesto de la primera mordaza (201) por un medio de regulación de la separación de las mordazas.
- 30 17. Bastidor según la reivindicación 16 en el cual las mordazas (201, 202) forman un alojamiento para recibir un borde (102) del montante central (100).
18. Bastidor según la reivindicación 16 en el cual por lo menos una de las mordazas (201) está provista de por lo menos un peón (204) destinado a ser acoplado en el interior de un alojamiento dispuesto en el montante central (100) para indexar en altura dicha mordaza (201) a lo largo del montante (100).
- 35 19. Bastidor según la reivindicación 1 en el cual la palanca es amovible y se puede adaptar sobre el bastidor estando introducida en el interior de la caja por una abertura del vidrio dispuesta en la puerta, o por un taladro dispuesto en la puerta para recibir la cerradura o por cualquier espacio que exista entre la puerta y la caja cuando la puerta está sostenida por el tensor.
- 40 20. Bastidor según la reivindicación 1 en el cual la palanca está dispuesta para actuar ya sea directamente o indirectamente sobre el árbol pesado.





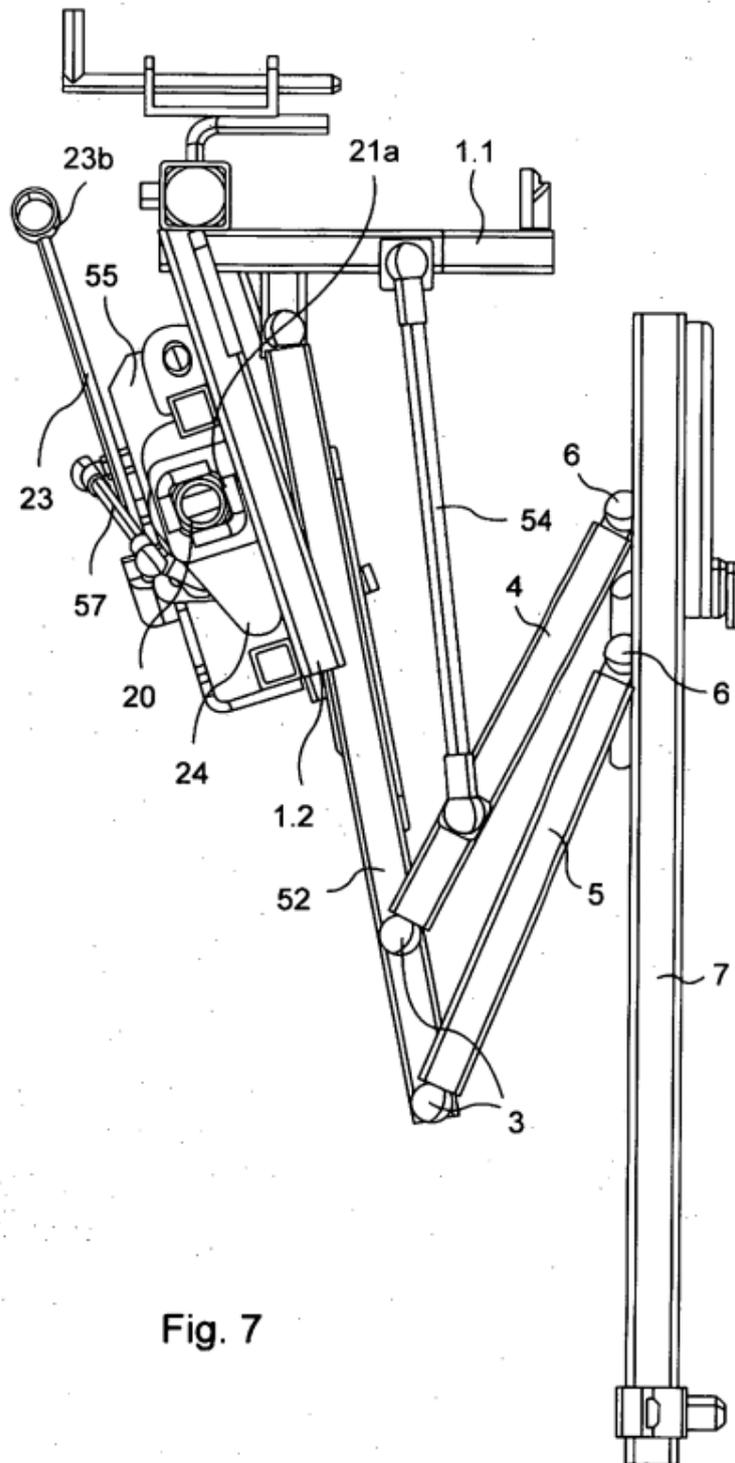
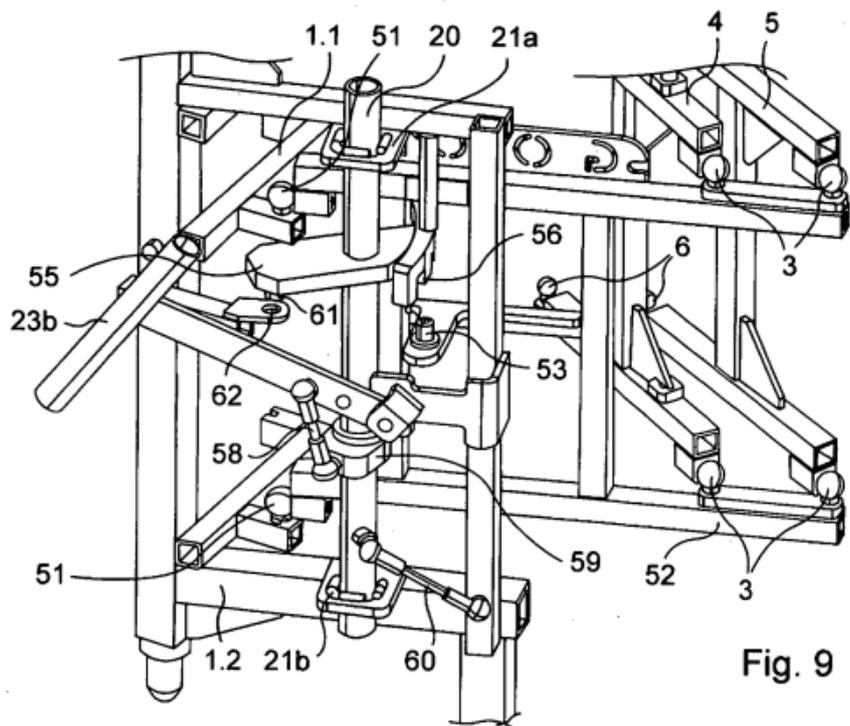
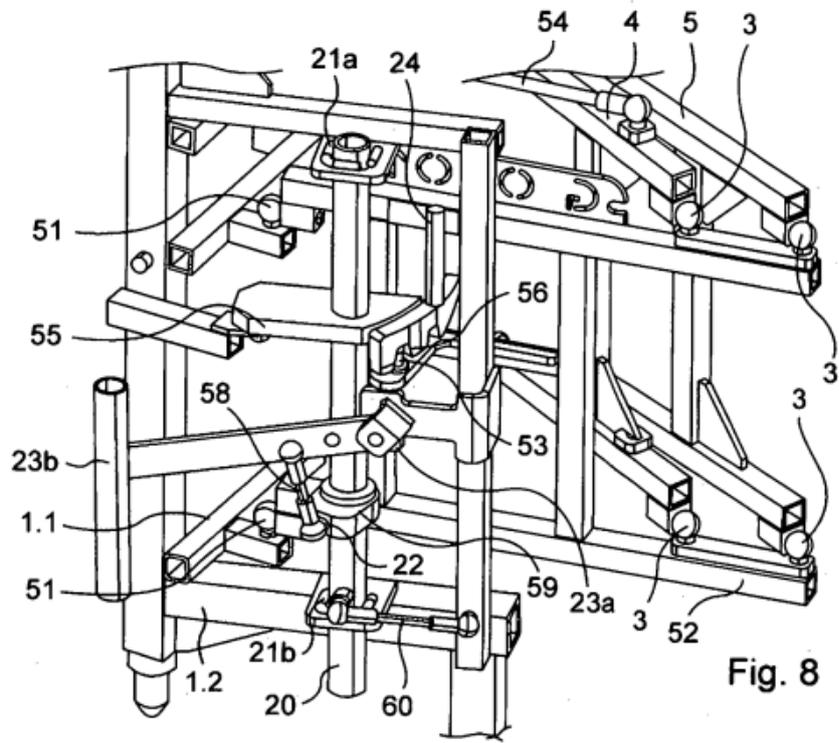


Fig. 7



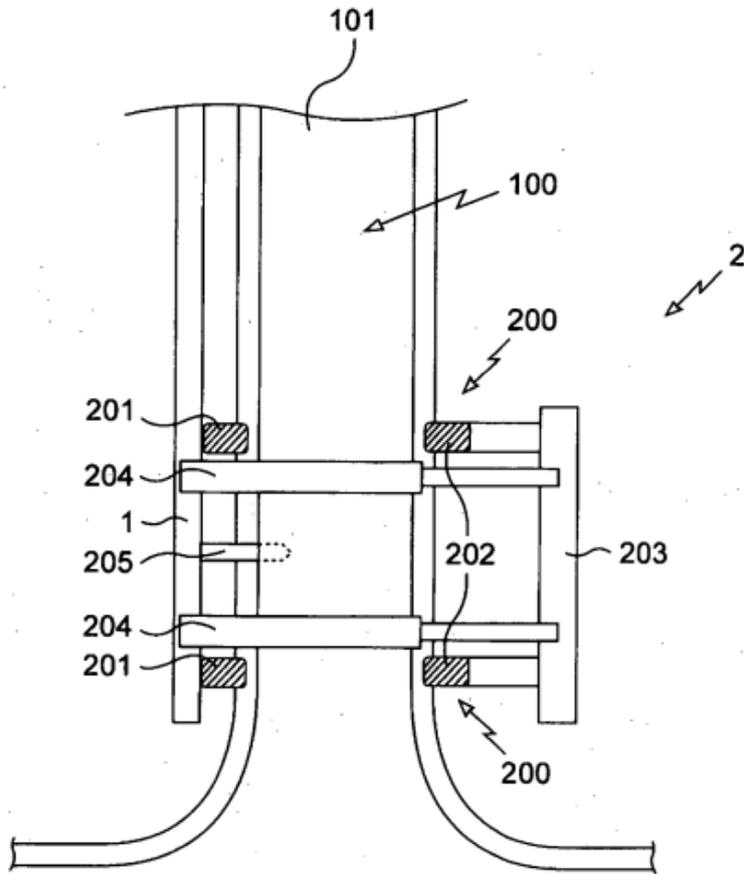


Fig. 10

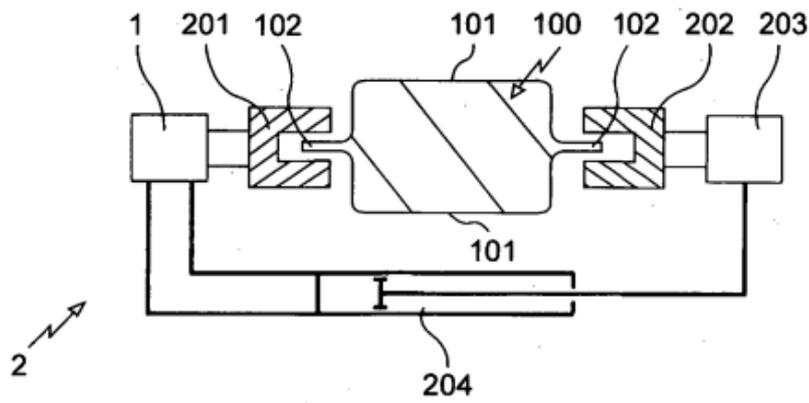


Fig. 11