

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 460 565**

51 Int. Cl.:

**B60S 9/215** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.04.2007 E 07105824 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.03.2014 EP 1847428**

54 Título: **Dispositivo de aparcamiento para vehículos a motor**

30 Prioridad:

**21.04.2006 IT MI20060788**

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

**13.05.2014**

73 Titular/es:

**OFFER, DANILO (100.0%)  
VIALE UMBRIA, 2  
20093 COLOGNO MONZESE MI , IT**

72 Inventor/es:

**OFFER, DANILO**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 460 565 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**

Dispositivo de aparcamiento para vehículos a motor

La presente invención concierne a un dispositivo de aparcamiento para vehículos a motor.

5 Es un hecho conocido que aparcar coches en espacios confinados a menudo es muy difícil. Normalmente, sobre todo cuando el vehículo es grande, se necesitan numerosas maniobras para lograr un aparcamiento apropiado; el número de maniobras aumenta en el caso de aparcamiento en una zona al lado de una acera y entre dos otros coches. El tiempo perdido para aparcar puede aumentar considerablemente en el caso de una carretera estrecha y en la que hay mucho tráfico a motor; esto lleva a maniobras de aparcamiento apresuradas con posibles daños consecuentes a la carrocería del coche a consecuencia de colisiones con los coches adyacentes en la zona de aparcamiento o a la acera.

10 El documento WO 97/19840 describe un dispositivo para el movimiento transversal de vehículos, en particular para facilitar las maniobras de coches a motor, que comprende una unidad de carro 16 montada debajo de un vehículo y selectivamente movable desde una posición de retracción a una posición de extensión en la que por lo menos una y preferiblemente dos ruedas 18 que llevan la unidad de carro presionan contra el suelo con el fin de levantar el coche a motor por lo menos parcialmente del suelo. En la posición de extensión de la unidad de carro, puede hacerse rotar selectivamente una rueda impulsora con el fin de mover el vehículo en una dirección que es substancialmente transversa a la dirección normal de movimiento del propio vehículo. El movimiento transversal del vehículo es activado por medio de un pulsador que está situado dentro del coche a motor o en una posición que es fácilmente accesible desde fuera del vehículo, así como por medio de un mando a distancia. Unos medios de agarre selectivo 54 limitan el desplazamiento de los miembros de suspensión de vehículo cuando la unidad de carro está en la posición de extensión.

El documento DE 1108095 describe un dispositivo de aparcamiento según el preámbulo de la reivindicación 1.

A la vista del estado de la técnica, el objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de aparcamiento para vehículos a motor que permita aparcar fácil y rápidamente el vehículo a motor.

25 Según la presente invención, dicho objeto se logra por medio de un dispositivo de aparcamiento para vehículos a motor según la reivindicación 1.

Las características y las ventajas de la presente invención serán claras a partir de la siguiente descripción detallada de sus realizaciones prácticas, ilustradas a modo de ejemplos, pero no limitadas a los mismos, en los dibujos adjuntos, en los que:

30 La figura 1 es una vista delantera del dispositivo de aparcamiento instalado en un vehículo a motor según la presente invención;

La figura 2 es una vista esquemática en sección del dispositivo en la figura 1 según la línea II-II;

La figura 3 es una vista lateral esquemática del dispositivo de aparcamiento que cambia de una posición de parada a una posición de trabajo.

35 La figura 4 muestra un vehículo a motor en el que se ha instalado el dispositivo de aparcamiento de la figura 1;

La figura 5 muestra unos detalles del dispositivo de aparcamiento de la figura 1;

La figura 6 es una vista desde arriba de un dispositivo de aparcamiento según una segunda realización de la invención;

La figura 7 muestra un detalle del dispositivo de la figura 6;

40 La figura 8 es una vista delantera de un dispositivo de aparcamiento según una tercera realización de la invención;

La figura 9 muestra un dispositivo de enganche de un dispositivo de aparcamiento según una variante de las realizaciones de la invención;

Las figuras 10 y 11 muestran un dispositivo de enganche del dispositivo de aparcamiento según otra variante de las realizaciones de la invención;

45 Las figuras 12 y 13 son unas vistas esquemáticas delanteras de un dispositivo de aparcamiento según una cuarta realización de la invención.

50 Haciendo referencia a las figuras 1-5, se muestra un dispositivo de aparcamiento 100 para coches según la presente invención. Dicho dispositivo normalmente se instala debajo de un vehículo a motor y en particular debajo de la parte trasera del vehículo a motor. El dispositivo comprende un bastidor 1 que comprende unas guías 2 que se deslizan en unas barras metálicas 3 articuladas en 4 a una pieza fija 5 integral con el fondo del vehículo a motor.

En el bastidor 1 se instala una rueda 6 que sobresale del bastidor 1 y que gira articulada en el bastidor y unos medios 7 para mover la rueda 6; dichos medios pueden consistir, por ejemplo, en un motor eléctrico o un motor hidráulico.

5 En el bastidor 1 se conectan en 8 unos medios de movimiento 9, de tipo hidráulico, neumático o electromecánico, sujetos por unos medios 10 al fondo del vehículo a motor y articulados en 11 a los medios 10.

En la posición de parada A, el dispositivo de aparcamiento está alineado con el fondo del vehículo a motor, como puede verse en la figura 3. Cuando el vehículo a motor llega a una zona de aparcamiento, el usuario dentro del vehículo hace funcionar un control para poner en marcha el dispositivo de aparcamiento, por ejemplo un control eléctrico.

10 De esta manera, el dispositivo de aparcamiento se mueve a una posición de trabajo B al rotar un ángulo substancialmente igual que un ángulo perpendicular del bastidor 1 alrededor de los puntos 4 y de unos medios hidráulicos alrededor de los puntos 10.

15 Los medios de movimiento 9 se ponen en marcha subsiguientemente utilizando el mismo control o por medio de otro control; los medios hidráulicos mueven hacia abajo el bastidor 1 que soporta la rueda 6 por medio del deslizamiento de la misma sobre las barras 3. De esta manera, la rueda 6 descansa en la superficie de la carretera o del suelo y entonces aprieta en esta para levantar la parte trasera del vehículo a motor una distancia Z de tal manera que las ruedas traseras se levantan de la superficie del suelo o de la carretera, y llega a la posición C. Los medios 9 pueden ser del tipo conocido en el mercado.

20 Un segundo control manual temporizado hace funcionar los medios 7 para girar la rueda 6 a la derecha o a la izquierda para provocar el movimiento a la derecha o a la izquierda del vehículo a motor, más específicamente la parte trasera del vehículo a motor.

Una vez que se ha aparcado el vehículo a motor, los controles anteriores se desacoplan y el dispositivo de aparcamiento regresa a la posición inicial A.

25 El punto articulado 4 del bastidor 1 con los medios 5 se dispone preferiblemente más hacia abajo, una distancia X, con respecto al punto de articulación 11 de los medios 9 con los medios 10. Preferiblemente, existe la misma distancia X entre los mismos puntos con respecto al eje longitudinal P del vehículo a motor en el que se instala el dispositivo; las dos distancias X aseguran un par de movimiento que los medios 9 necesitan para mover el bastidor 1 desde la posición de parada A a la posición de trabajo B. La figura 4 muestra esquemáticamente un vehículo a motor 200 que tiene instalado el dispositivo de aparcamiento 100 conectado al fondo 202 del vehículo a motor cerca de las ruedas traseras 201.

30 La figura 5 muestra con más detalle las barras de deslizamiento 3 y las piezas fijas 5. Las barras de deslizamiento tienen una parte curvada para la rotación alrededor del punto articulado 4 con las piezas fijas 5.

El motor eléctrico 7 podría ser impulsado por la misma batería del vehículo a motor.

35 El dispositivo de aparcamiento según la invención encuentra su mejor aplicación en caso de aparcamiento cerca de aceras en la zona entre dos coches ya aparcados. En este caso, será necesario entrar a la zona de aparcamiento diagonalmente con la parte delantera del vehículo a motor colocada para tocar la acera con una rueda delantera y una distancia corta del otro vehículo a motor ya aparcado. En esta posición, hay que desacoplar la marcha y el freno y el dispositivo de aparcamiento tendrá que ponerse en marcha para la colocación de la misma en la posición de trabajo B y bajar la rueda 6 hasta que la rueda trasera del vehículo a motor se eleve de la superficie de la carretera y la misma rueda gire hacia la acera hasta el punto necesario; de esta manera el coche se alinea con los otros dos ya aparcados.

45 Para salir del espacio de aparcamiento, tendrá que realizarse la operación inversa, lo que significa que el dispositivo de aparcamiento tendrá que ponerse en marcha para colocarlo en la posición de trabajo B, la rueda 6 tendrá que bajarse hasta que las ruedas traseras del vehículo a motor se eleven de la superficie de la carretera, y la misma rueda tendrá que girarse lejos de la acera hasta el punto necesario con el fin de maniobrar el vehículo a motor fuera del espacio de aparcamiento.

50 La figura 6 muestra un dispositivo de aparcamiento según una segunda realización de la invención; las piezas idénticas a las del dispositivo de la figura 1 se indicarán por medio de los mismos números de referencia. Dicho dispositivo comprende la rueda 6 articulada rotatoriamente en el bastidor 1; el último comprende dos piezas 110 y 111 articuladas rotatoriamente en el pasador de la rueda 6 y conectadas a dos resaltes 400 que se deslizan en un eje 401. Los resaltes se conectan a unos medios hidráulicos, neumáticos o electromecánicos 402 que los mueven, uno respecto a otro, sobre el eje 401. El cambio desde la posición de parada A (mostrada por una línea intacta en la figura 6), en la que el bastidor 1 es substancialmente paralelo al fondo del vehículo a motor, a la posición de trabajo B (línea interrumpida en la figura 6), en la que el bastidor 1 es substancialmente perpendicular al fondo del vehículo a motor, se asegura mediante un pasador 403, integral con el eje 401, en el que desliza una cavidad 404 hecha en por lo menos un resalte 400. La forma de la cavidad 404 y el deslizamiento de la cavidad 404 en el pasador 403

(como se muestra mejor en la figura 7), cuando el resalte 400 es movido longitudinalmente por los medios 402, determina la rotación del bastidor 1 y en consecuencia su movimiento de la posición de parada A a la posición de trabajo B. Una mayor tracción de los medios 402 permite, por medio de un movimiento de tijera de las piezas 110 y 111 del bastidor 1, el movimiento de la rueda 6 hacia abajo para elevar la parte trasera o delantera del vehículo a motor una distancia tal que las ruedas traseras se levantan de la superficie del suelo o de la carretera, obteniendo la posición C.

En caso de que se proporcione un compartimento especial de vehículo a motor capaz de contener el dispositivo de aparcamiento en la figura 6, el mecanismo de la cavidad 404 que se desliza sobre el pasador 403 ya no es necesario para producir la rotación del bastidor 1.

La figura 8 muestra un dispositivo de aparcamiento según una tercera realización de la invención; las piezas idénticas a las del dispositivo de la figura 1 se mostrarán con los mismos números de referencia. A diferencia del dispositivo de aparcamiento de la figura 1, el dispositivo de aparcamiento de la figura 8 tiene el bastidor que pivota rotatoriamente en 503 en un cuerpo 500 que puede girar un ángulo recto con respecto a un eje 502 conectado al fondo del vehículo a motor. El bastidor 1 por lo tanto puede girar, por medio de la rotación del cuerpo 500 en el eje 502, desde una posición de parada A en la que el propio bastidor es substancialmente paralelo al fondo del vehículo a motor a una posición de trabajo B en la que el bastidor 1 es substancialmente perpendicular al fondo del vehículo a motor. Los medios neumáticos, hidráulicos o electromecánicos 501 producen la rotación del bastidor 1 desde la posición A a la posición B y el movimiento hacia abajo de la rueda 6, al hacer que el bastidor 1 pivote rotacionalmente en 503 en el cuerpo 500, para elevar la parte trasera o delantera del vehículo a motor una distancia tal que las ruedas traseras se elevan de la superficie del suelo o de la carretera, obteniendo la posición C.

La figura 9 muestra un dispositivo de enganche 600 que pertenece al dispositivo de aparcamiento según una variante de las realizaciones de la presente invención. El dispositivo de enganche 600 comprende un primer gancho 601 conectado al palier de eje de las ruedas traseras o delanteras del vehículo a motor y un segundo gancho 602 conectado al fondo del vehículo a motor para pivotar rotatoriamente en el punto 603. El dispositivo de enganche 600 comprende unos medios 604 que, cuando el dispositivo de aparcamiento se mueve de la posición A a la posición B, funciona sobre el gancho 602 para permitir el acoplamiento con el gancho 601; de esta manera, durante el tiempo que el dispositivo de aparcamiento tarda en llegar a la posición C, las ruedas del vehículo a motor se quedan bloqueadas y se necesita un leve movimiento hacia abajo de la rueda 6 para permitir que las ruedas traseras o delanteras se eleven de la superficie de la carretera. Los medios 604 pueden hacerse de un trenzado de acero con una funda flexible.

Las figuras 10 y 11 muestran un dispositivo de enganche 800 que pertenece al dispositivo de aparcamiento según otra variante de las realizaciones de la invención. El dispositivo de enganche 800 comprende una cremallera 801 acoplada al palier de eje de las ruedas traseras o delanteras del coche y una guía 802 deslizante en la cremallera y anclada al plano del coche; una pieza dentada 803 es llevada de una manera deslizante por las guías 830 en la guía 802. El dispositivo de enganche 800 comprende unos medios 804 conectados con la pieza dentada 803 que, cuando se activa el dispositivo de aparcamiento, actúan sobre la misma pieza dentada para permitir el acoplamiento de la pieza dentada con la cremallera 801; de tal manera que, cuando el dispositivo de aparcamiento llega a la posición C, las ruedas del coche se quedan bloqueadas y sólo se necesita un pequeño movimiento hacia abajo de la rueda del dispositivo de aparcamiento para permitir la separación de las ruedas delanteras y traseras del coche respecto al firme de la carretera. Los medios 804 pueden constituirse por una traba 808 provista de un resorte 809 y un alambre flexible 810 que permite la compresión del resorte 809; una tracción del alambre 810 permite la compresión del resorte 809 y el acoplamiento de la pieza dentada 803 con la cremallera 801 mientras la liberación del resorte 809 permite el desacoplamiento de la pieza dentada 803 respecto a la cremallera 801.

Las figuras 12 y 13 muestran un dispositivo de aparcamiento para coches según una cuarta realización de la invención. El dispositivo de aparcamiento comprende una rueda 701 que gira articulada en G con dos placas 702 y 703 que se acoplan girando con una placa 704 integral con la superficie del fondo del coche; la rueda se dispone ortogonal a la superficie del fondo del coche, que se dispone con su eje de rotación G paralelo a la superficie del fondo del coche. Las placas 702 y 703 y la rueda 701 se mueven mediante unos medios 705 que permiten el movimiento de la rueda desde una posición de parada AA junto a la superficie de fondo del coche a una posición BB lejos de la superficie de fondo del coche. Los medios de movimiento vertical 705 comprenden, por ejemplo, un árbol roscado u oleodinámico 706 que comprende unos brazos 707 y 708 que giran articulados con las placas 709, 710, por ejemplo, unas palancas de balancín de rotación parcial, que a su vez giran articulados con las placas 702 y 703 en los puntos E y con el soporte 704 en los puntos D. Las palancas de balancín 709, 710 permiten el acoplamiento de las placas 702 y 703 con la placa fija 704.

El cilindro 706, por medio de un control eléctrico que se deriva de un pulsador adecuado, controla, en la fase de tracción, el deslizamiento dentro del cilindro de los brazos 707 y 708 para acercarlos y en consecuencia controla la reducción de la distancia de los puntos E del acoplamiento giratorio de los brazos 707, 708 con las palancas de balancín 709, 710 y con las placas 702, 703. La aproximación de los puntos de acoplamiento E de las palancas de balancín 709, 710 determina una rotación de las palancas de balancín en los puntos D y un movimiento hacia abajo del cilindro 706. Estos movimientos establecen una rotación de las placas 702, 703 alrededor del árbol G de la rueda

## ES 2 460 565 T3

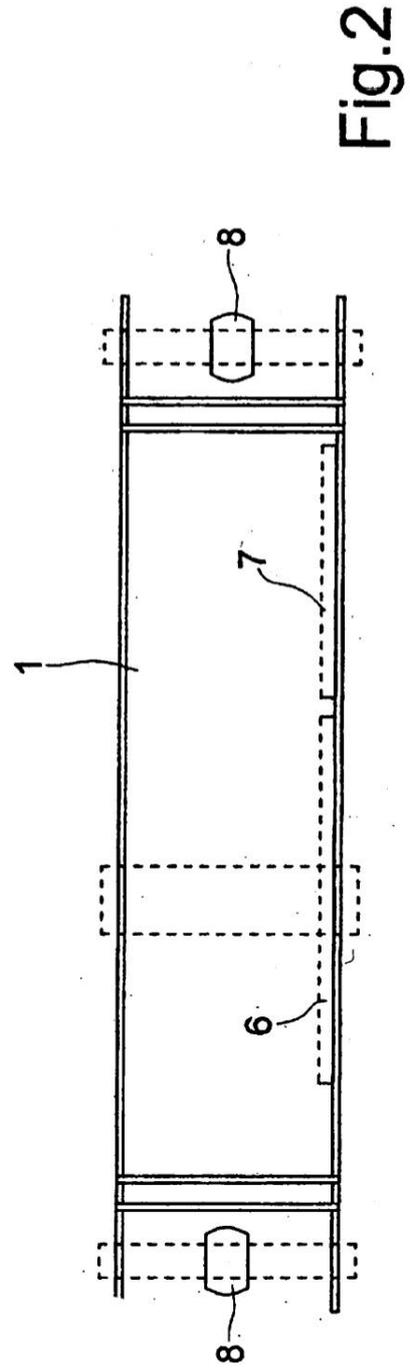
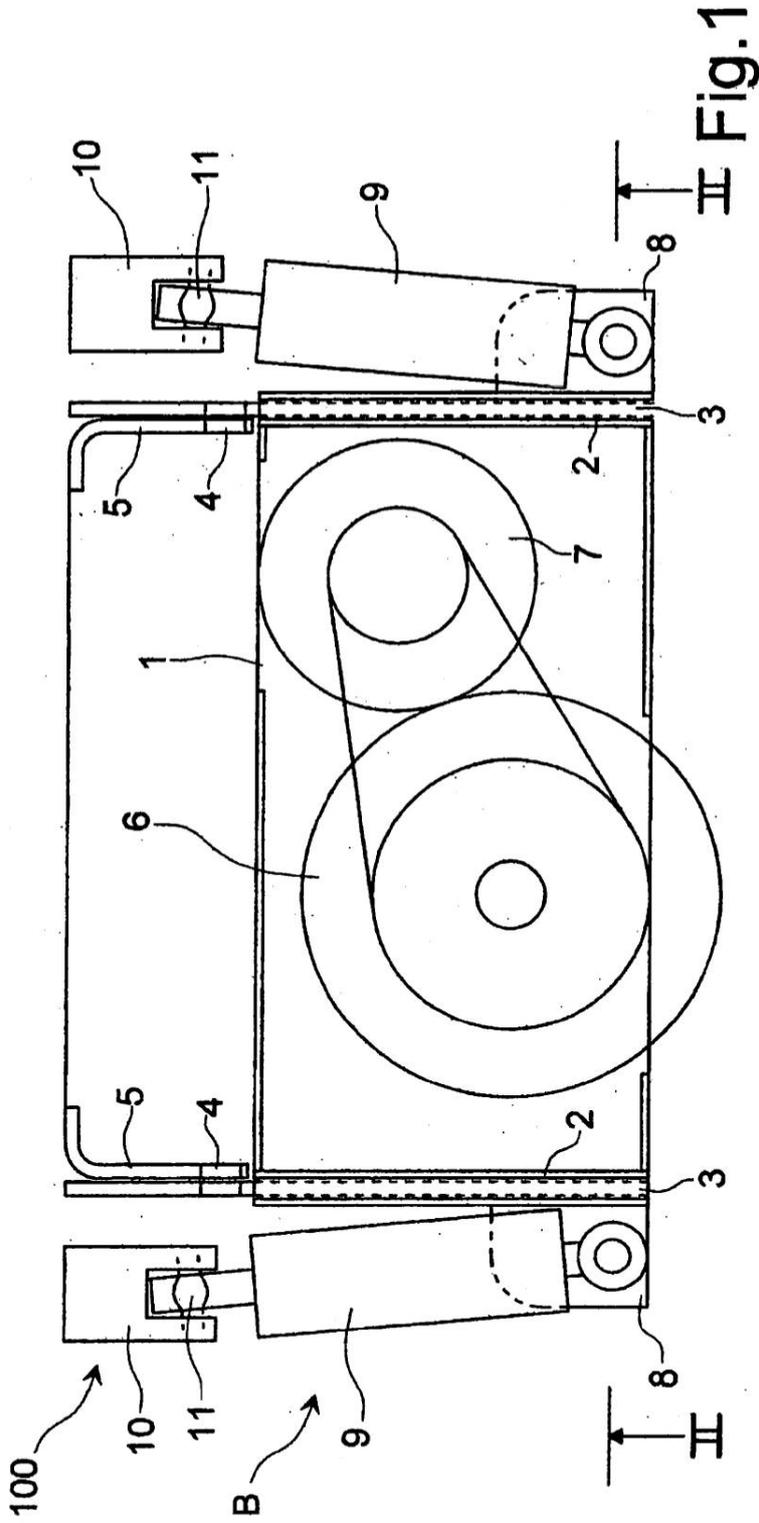
701 de la que se obtiene una carrera de la rueda 701 hacia abajo, por ejemplo hacia el firme de la carretera, para llegar a la posición BB y se obtiene una elevación del coche.

Cuando se produce la elevación del coche, un motor oleodinámico o eléctrico 7, típicamente dispuesto en una de las placas 702, 703, controla una rotación de la rueda 701 para mover el coche en la dirección necesaria.

- 5 Al final de la operación de movimiento del coche, un control adecuado permite la carrera inversa de los brazos 707, 708 dentro del cilindro 706 para alejarse entre sí y esto permite que los puntos E se alejen entre sí, la rotación de las palancas de balancín en los puntos D y la rotación de las placas 702, 703 en el punto G para devolver la rueda 701 desde la posición de funcionamiento BB a la posición de parada AA.
- 10 Particularmente el dispositivo en la Figura 12 está provisto de dos cilindros oleodinámicos y cuartas palancas de balancín articuladas en cuatro puntos D simétricos con respecto a las placas 702 y 703.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de aparcamiento para vehículos a motor que tienen una parte delantera y una trasera, ambas con por lo menos una rueda (201), dicho dispositivo de aparcamiento comprende por lo menos una rueda (701) y unos medios de movimiento (705) adaptados para mover la rueda desde una posición de parada (AA), en la que está adyacente al fondo del vehículo a motor, hacia abajo a una posición de funcionamiento (B), en la que se aleja del fondo del vehículo a motor hasta que la por lo menos una rueda de la parte trasera o delantera del vehículo a motor se eleva lejos del firme de carretera (BB), dicha rueda del dispositivo de aparcamiento tiene en dicha posición de funcionamiento un eje de rotación substancialmente paralelo al fondo del vehículo a motor y dicho dispositivo de aparcamiento comprende unos medios (7) para mover dicha por lo menos una rueda (701) del dispositivo de aparcamiento para la rotación el mismo, caracterizado por comprender un bastidor (702, 703) adaptado para llevar dicha por lo menos una rueda (701), dicho bastidor comprende una primera (702) y una segunda (703) pieza que giran articuladas con dicha rueda, giran acopladas con dichos medios de movimiento (705) y giran conectadas con una placa de soporte (704) integral con el fondo del vehículo a motor, dichos medios de movimiento (705) están adaptados para determinar una rotación de las dos piezas del bastidor en el punto de articulación con la rueda para formar el descenso de dicha por lo menos una rueda del dispositivo hasta la por lo menos una rueda de la parte trasera o delantera del vehículo a motor se elevan del firme de carretera (BB), dichos medios de movimiento (705) comprenden un cilindro oleodinámico (706), dos brazos (707, 708) que se deslizan parcialmente dentro del cilindro y articulados con las dos piezas del bastidor (702, 703) y con dos palancas de balancín (709, 710) que giran acopladas con la placa de soporte (704) fija con el fondo del vehículo a motor de modo que un movimiento con el que se aproximan los brazos dentro del cilindro determina un descenso de la rueda y un movimiento con el que se alejan los brazos determina una elevación de la rueda desde la posición de funcionamiento a la posición de parada.
2. Un dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por comprender unos medios para activar dicho cilindro oleodinámico.
3. Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un dispositivo (600, 800) para enganchar un palier de eje de por lo menos una rueda de la parte trasera o delantera del vehículo a motor en el fondo del vehículo a motor, dicho dispositivo de enganche (600, 800) funciona por unos medios de funcionamiento (604, 804) en la posición de funcionamiento (B).
4. Un dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque dicho dispositivo de enganche (800) comprende una cremallera (801) anclada al árbol de las ruedas traseras o delanteras del vehículo a motor, una guía (802) que puede deslizarse sobre la cremallera y conectada al plano del vehículo a motor, una parte dentada (803) que puede deslizarse llevada por medio de unas guías adicionales (830) en dicha guía (802), dichos medios de funcionamiento (804) se acoplan con la pieza dentada (803) que, cuando se activa el dispositivo de aparcamiento, actúa en la misma pieza dentada para permitir su acoplamiento con la cremallera (801).
5. Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de movimiento (7) de rueda son un motor eléctrico.
6. Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios (7) para mover la rueda son un motor hidráulico.
7. Vehículo a motor que tiene una parte delantera y una trasera con por lo menos una rueda (201) y que comprende un dispositivo de aparcamiento según se define en las reivindicaciones precedentes, dicho dispositivo se coloca en el fondo de la parte trasera del vehículo a motor.



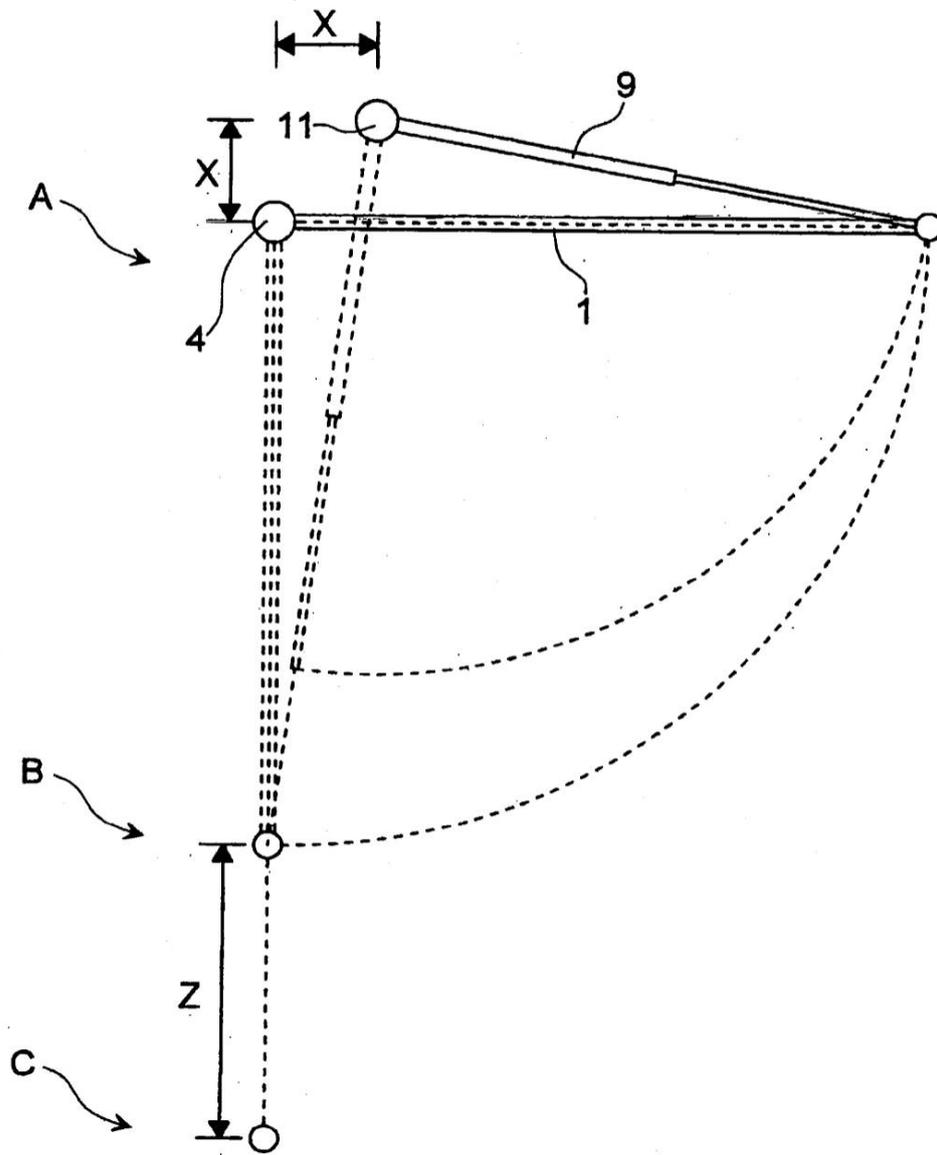


Fig.3

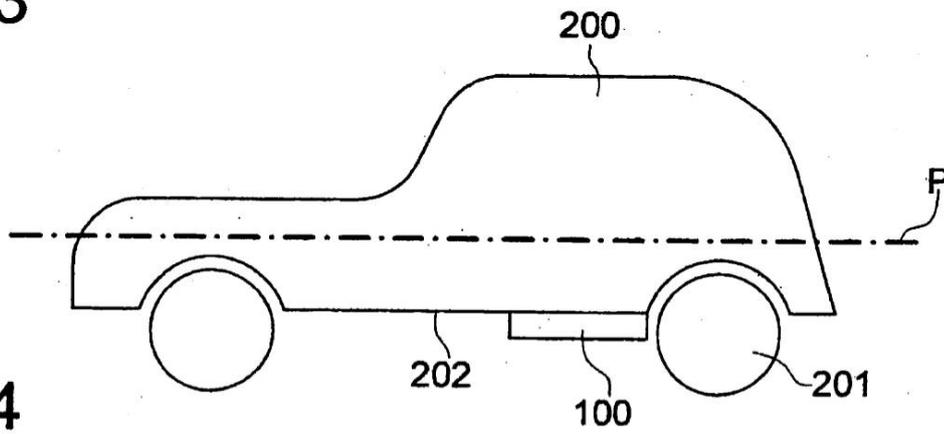


Fig.4

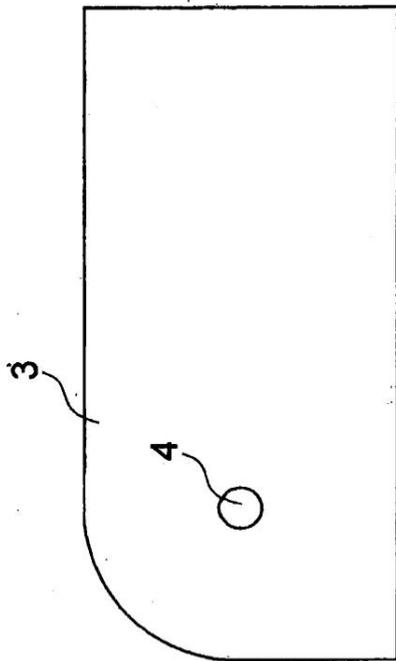
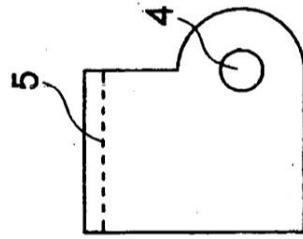
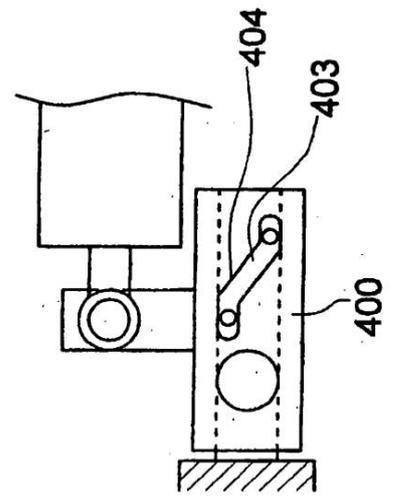
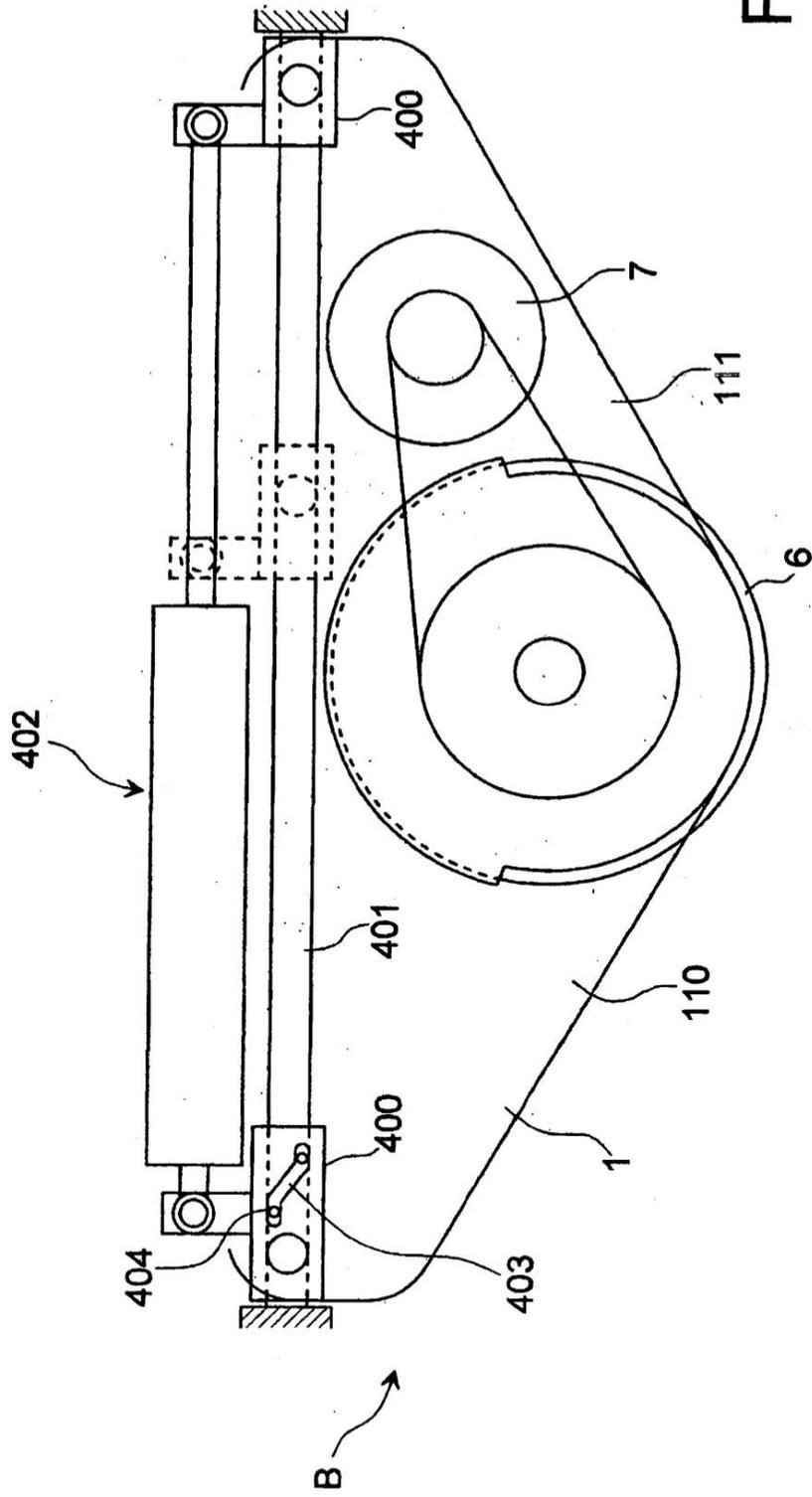


Fig.5



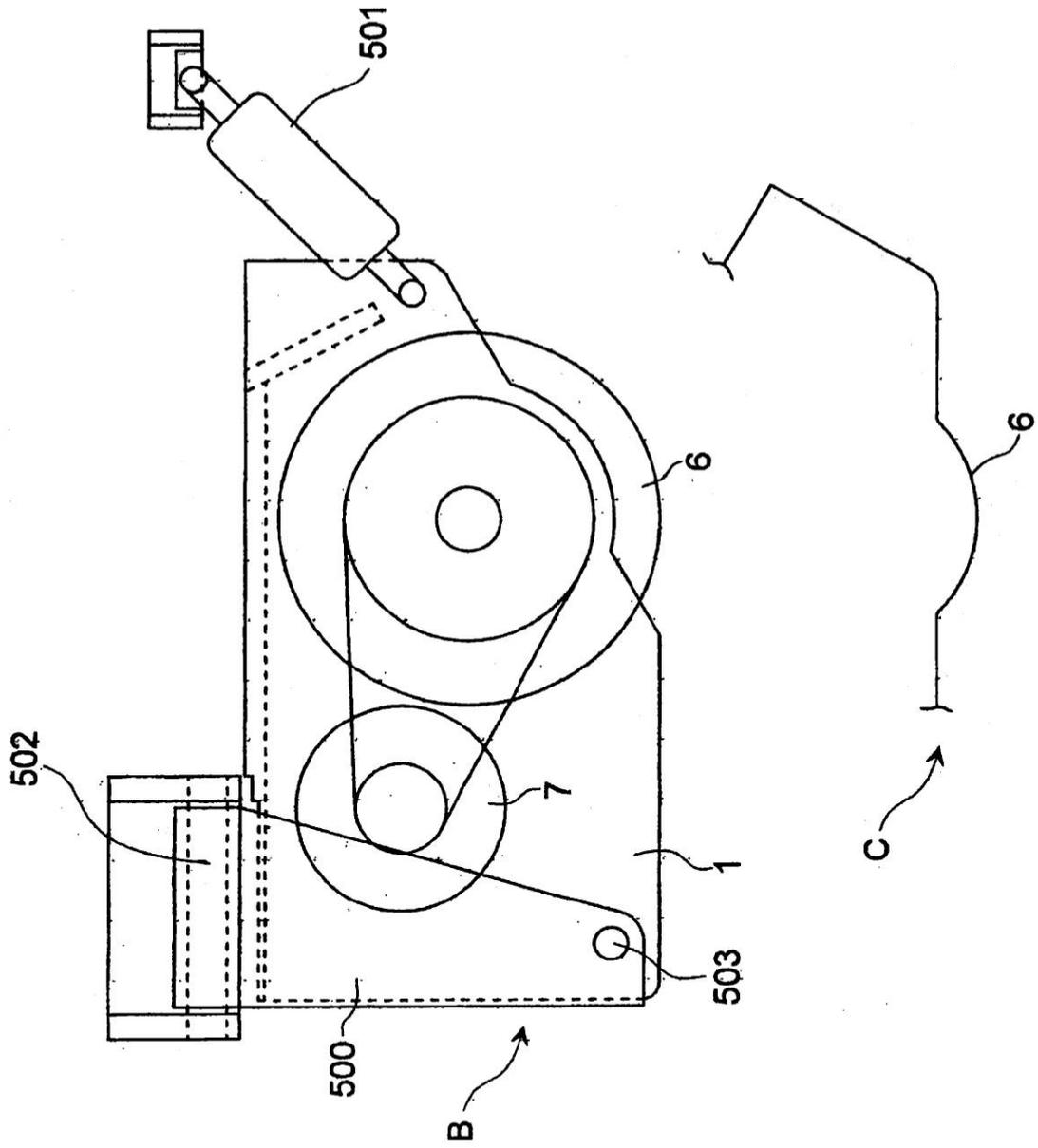


Fig.8

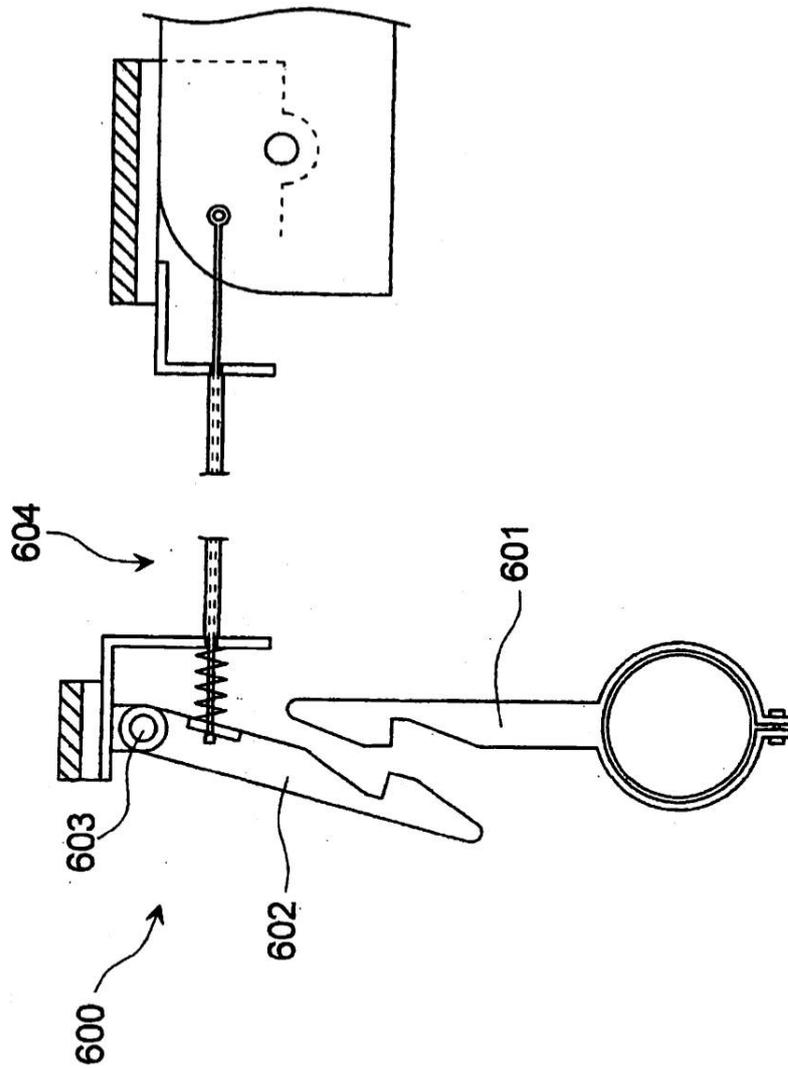


Fig.9

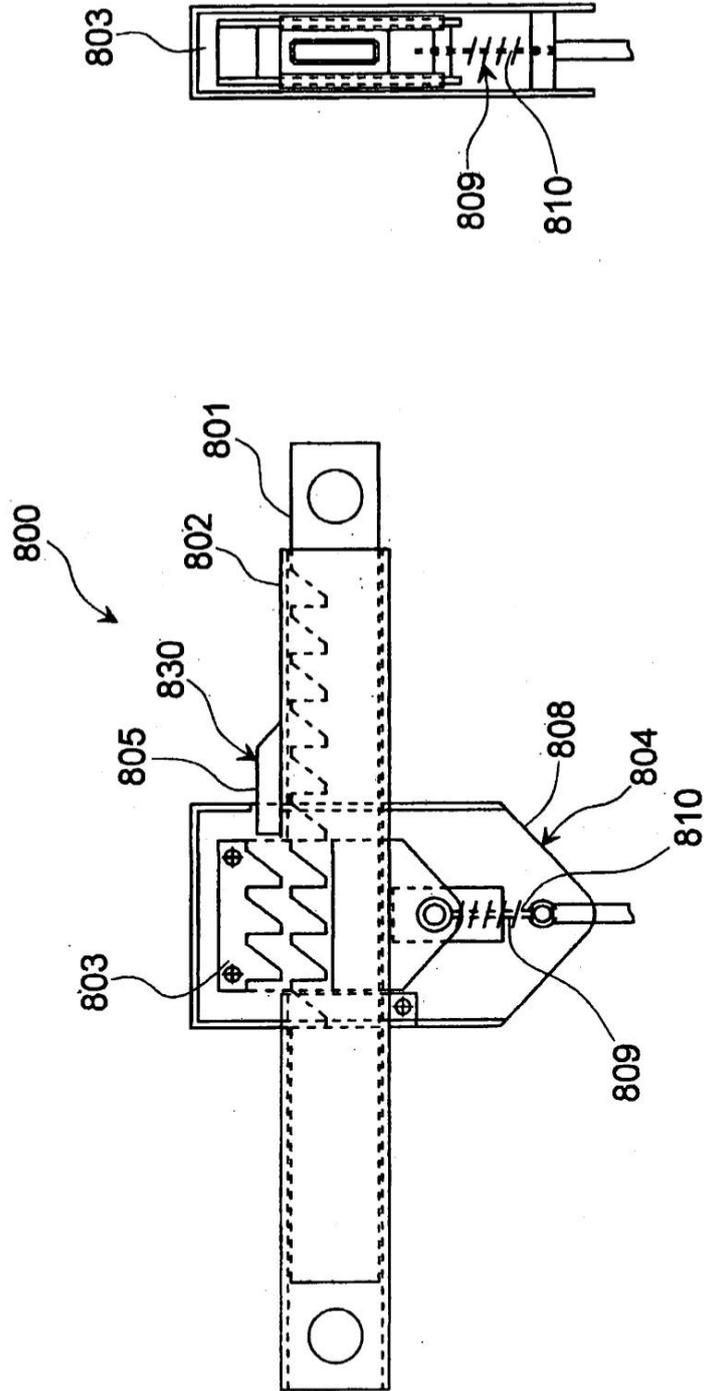


Fig.11

Fig.10

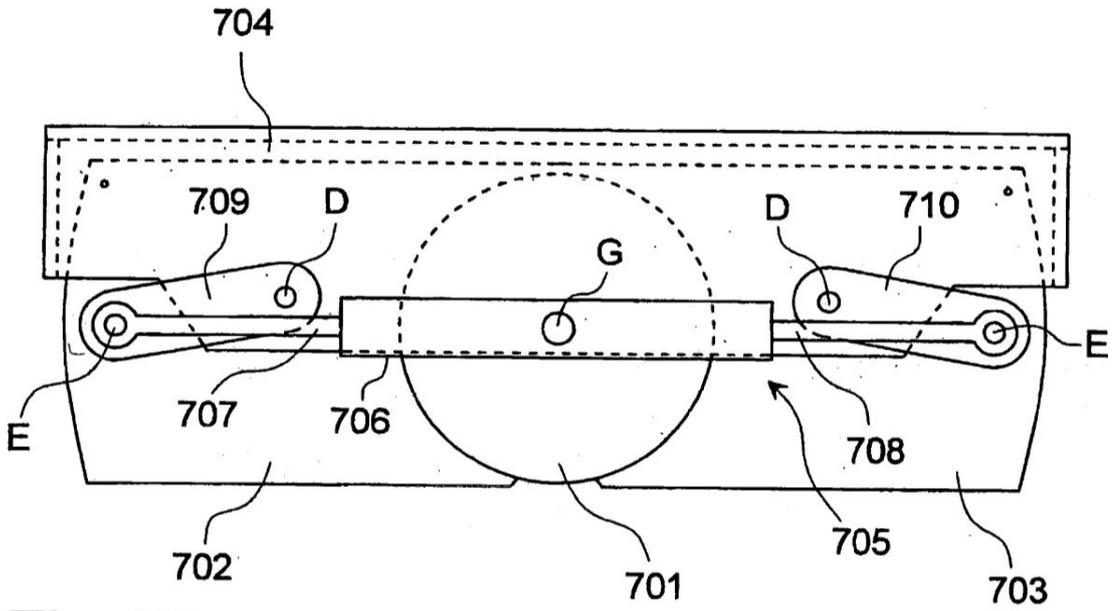


Fig. 12

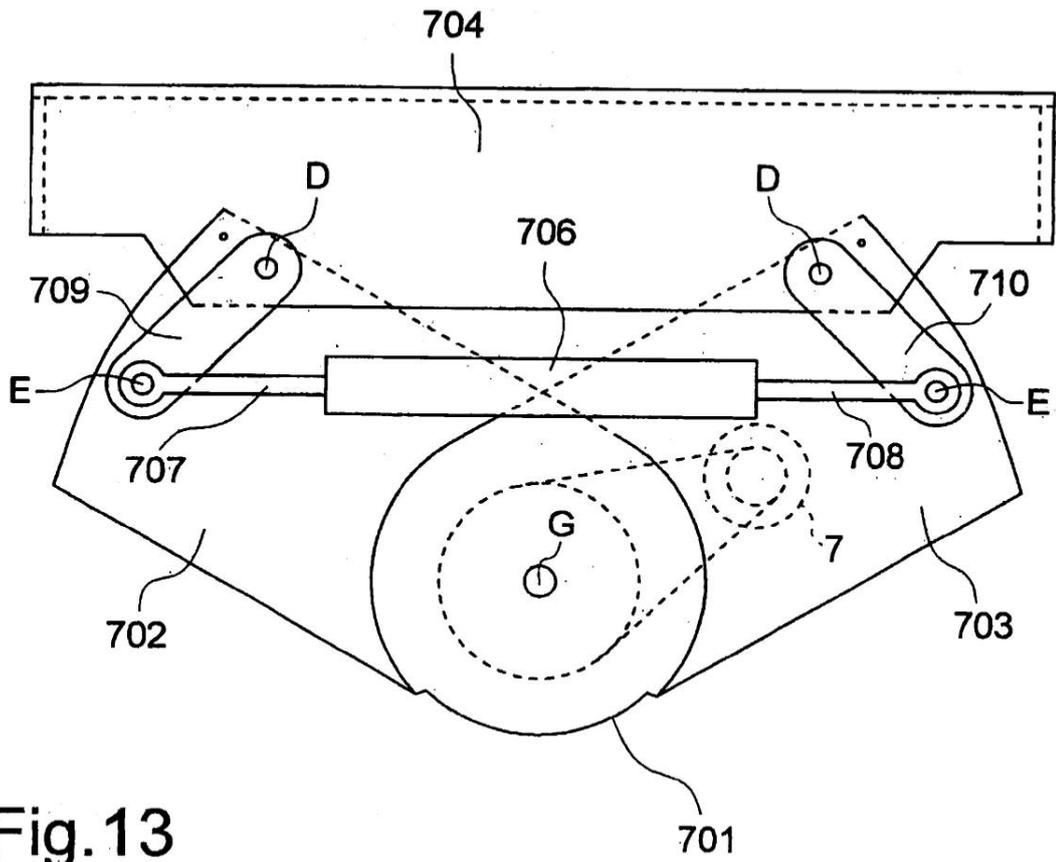


Fig. 13