



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 361 579**

(51) Int. Cl.:

G01B 5/255 (2006.01)

G01B 21/26 (2006.01)

G01M 17/007 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **01108377 .1**

(96) Fecha de presentación : **03.04.2001**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1143219**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **10.10.2001**

(54) Título: **Procedimiento para posicionar un vehículo sobre un puesto de medición de mecanismo de traslación con el fin de ajustar o medir la geometría de los ejes de rueda.**

(30) Prioridad: **04.04.2000 DE 100 16 366**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.06.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.06.2011

(73) Titular/es: **DÜRR ASSEMBLY PRODUCTS GmbH**
Köllner Strasse 122-128
66346 Püttlingen, DE

(72) Inventor/es: **Wagner, Peter;**
Rödter, Hans y
Tentrup, Thomas

(74) Agente: **Carpintero López, Mario**

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

Procedimiento para posicionar un vehículo sobre un puesto de medición de mecanismo de traslación con el fin de ajustar o medir la geometría de los ejes de rueda

La invención se refiere a un procedimiento para posicionar un vehículo sobre un puesto de medición de mecanismo de traslación según el preámbulo de la reivindicación 1.

Para la solicitante es conocido posicionar vehículos sobre un puesto de medición de mecanismo de traslación, que presenta alojamientos de rueda sobre los cuales llegan a detenerse las ruedas del vehículo. Al subir y bajar el vehículo sobre el puesto de medición o del puesto de medición se bloquean estos alojamientos de rueda. Esto significa que sobre estos alojamientos de rueda se aplican fuerzas, a causa de las cuales se orientan los respectivos alojamientos de rueda, respectivamente en la orientación recta del puesto de medición de mecanismo de traslación.

Después de que el vehículo se ha subido sobre el puesto de medición de mecanismo de traslación se deshace el bloqueo de los alojamientos de rueda. Cada uno de los alojamientos de rueda presenta en este estado un punto de giro en la horizontal, alrededor del cual puede girar el alojamiento de rueda. Este punto de giro puede estar materializado de tal modo que cada alojamiento de rueda pueda guiarse a lo largo de una colisa mediante una guía unida al alojamiento de rueda, de tal modo que el alojamiento de rueda en primer lugar pueda moverse lateralmente hasta que la guía del alojamiento de rueda, al alcanzar un punto determinado de la colisa, se sujete de forma estable en este punto y por medio de esto pueda girar alrededor de este punto. El movimiento lateral del alojamiento de rueda así como un giro del alojamiento de rueda son función de si la rueda respectiva del vehículo ejerce una fuerza sobre el alojamiento de rueda.

Estos alojamientos de rueda pueden presentar respectivamente dos rodillos, sobre los cuales llega a detenerse una rueda del vehículo. Para la solicitante es conocida también una forma de realización de un alojamiento de rueda, en la que la rueda del vehículo está situada sobre una cinta que es guiada y dado el caso accionada a través de dos rodillos. El vehículo está situado por lo tanto en este caso solamente de forma indirecta sobre los dos rodillos.

Si el alojamiento de rueda se libera como se ha descrito y después puede guiarse de forma correspondiente a la colisa, al menos uno de estos rodillos de un alojamiento de rueda es accionado por motor y es obligado a girar alrededor del eje longitudinal del rodillo. Las ruedas del vehículo son giratorias, de tal modo que el mecanismo de traslación del vehículo pueda distenderse. A este respecto la rueda respectiva del vehículo ejerce una fuerza sobre el alojamiento de rueda si los ejes longitudinales de los rodillos del alojamiento de rueda no están situados al menos aproximadamente en ángulo recto sobre el plano de rueda. Se consigue que a este respecto el alojamiento de rueda del puesto de medición se mueva y no el vehículo, sujetando el vehículo mecánicamente. Para esto se sujeta el vehículo por ejemplo mediante un dispositivo de sujeción, por ejemplo por el parachoques, de tal modo que se evite un movimiento del vehículo. También pueden ejercerse a través del dispositivo de sujeción fuerzas sobre el vehículo, para posicionar el vehículo en el puesto de medición de mecanismo de traslación. Sobre el puesto de medición de mecanismo de traslación puede medirse después la geometría de los ejes de rueda de un vehículo, como por ejemplo el ángulo de convergencia y/o caída.

Para un ajuste de la geometría de los ejes de rueda de las ruedas de un eje sobre la rueda detenida se liberan por completo los alojamientos de rueda, de tal modo que las ruedas del vehículo, durante un ajuste de la geometría de los ejes de rueda respectivos, puedan moverse sin rozamiento con relación a la superficie de posicionamiento. Es cierto que las ruedas siguen estando fijadas sobre el alojamiento de rueda. Sin embargo, en último término las ruedas pueden moverse junto con el alojamiento de rueda respectivo sin rozamiento, porque los respectivos alojamientos de rueda pueden moverse junto con la rueda y los alojamientos de rueda están montados al menos en gran medida sin rozamiento. En especial los alojamientos de rueda no pueden girar después por lo tanto solamente alrededor de un punto de giro definido, sino que pueden moverse con completa libertad en la horizontal.

Para abandonar el puesto de medición de mecanismo de traslación los alojamientos de rueda se bloquean a su vez y a este respecto se orientan en contra de las fuerzas de las ruedas del vehículo verticales, en este caso detenidas y no accionadas a través del al menos un rodillo accionable del respectivo alojamiento de rueda, en la orientación recta del puesto de medición.

Con relación al estado de la técnica se hace referencia asimismo al documento GB 1033964 B1 así como al documento DE 3830050 C1. A causa de estas objeciones es también conocido dotar los alojamientos de rueda de un banco de prueba de elementos de ajuste. En el caso del documento GB 1033964 B1 los elementos de ajuste sirven para ajustar los alojamientos de rueda de modo que su orientación se corresponda con la orientación del eje de rueda. En el caso del documento DE 3830050 C1 los elementos de ajuste sirven para ajustar los alojamientos de rueda de tal modo que, en funcionamiento de prueba, puedan aplicarse fuerzas sobre las ruedas del vehículo, que se correspondan con las fuerzas que en funcionamiento de marcha son ejercidas por la calzada sobre el vehículo.

Mediante elementos de ajuste pueden girar los alojamientos de rueda alrededor de un punto de giro. Al menos un rodillo del alojamiento de rueda puede accionarse por motor.

La presente invención se ha impuesto la tarea de simplificar el posicionamiento de un vehículo.

- 5 Esta tarea es resuelta conforme a la invención mediante un procedimiento según la reivindicación 1, según el cual para posicionar el vehículo en dirección lateral es accionado por motor al menos un rodillo de un alojamiento de rueda de al menos una rueda de cada eje del vehículo, en donde el alojamiento de rueda se posiciona por medio de un elemento de ajuste mediante un giro alrededor del punto de giro respectivamente con relación al plano de rueda, de tal forma que mediante el alojamiento de rueda se ejerce una fuerza sobre la rueda, de modo que el vehículo se lleva en dirección lateral a una posición determinada.
- 10 De forma ventajosa desaparece por medio de esto la necesidad de sujetar el vehículo, para posicionar el vehículo y también para sujetarlo. Asimismo ha demostrado ser ventajoso que durante el giro de las ruedas para distender el mecanismo de traslación se realice simultáneamente el posicionamiento del vehículo.

De forma correspondiente a las realizaciones anteriores el punto de giro puede materializarse por ejemplo haciendo que el alojamiento de rueda pueda moverse por medio de guías a lo largo de rodillos, en donde el punto de giro definido se genere mediante inserción de las guías en los rodillos.
- 15 De forma ventajosa, por lo tanto, a la hora de configurar el procedimiento según la reivindicación 1 se provoca mediante un elemento de ajuste un giro del alojamiento de rueda, en donde mediante una elección adecuada del punto de giro se aplica una fuerza sobre la rueda respectiva, con lo que a su vez el vehículo puede llevarse a una posición determinada y también sujetarse en esta posición.
- 20 De forma ventajosa, por lo tanto, puede prescindirse del dispositivo de sujeción para el vehículo. Las fuerzas correspondientes se aplican sobre el vehículo mediante un posicionamiento correspondiente con relación a los planos de rueda.

En la configuración del procedimiento según la reivindicación 2 se detecta la posición real del vehículo y se compara con una posición nominal del vehículo, en donde el posicionamiento de los alojamientos de rueda se realiza en función de una desviación de la posición real respecto a la posición nominal.
- 25 Este procedimiento describe una forma de proceder, en la que se regula la posición del vehículo. Las fuerzas que actúan sobre el vehículo a través de la modificación (giro) de los alojamientos de rueda correspondientes se adaptan de tal modo que el vehículo es guiado hasta su posición nominal.
- 30 Conforme a la configuración del procedimiento según la reivindicación 3, se realiza un posicionamiento del vehículo aplicando fuerzas respectivamente sobre exactamente una rueda de cada eje de vehículo.

El vehículo puede posicionarse aplicando fuerzas a una rueda delantera y una rueda trasera, respectivamente de un eje de vehículo. Sobre las ruedas del otro lado del vehículo no se aplica entonces ninguna fuerza. Esto significa que aquí los alojamientos de rueda giran y se orientan de forma correspondiente a los planos de rueda. A este respecto puede tratarse de la rueda delantera y de la rueda trasera del mismo lado del vehículo.
- 35 En la configuración del procedimiento según la reivindicación 4 se realiza un posicionamiento del vehículo, aplicando fuerzas sobre las ruedas de ambos lados del vehículo.

De este modo se dispone de más magnitudes de ajuste para llevar a cabo la regulación, en donde sin embargo se necesitan más elementos de ajuste con relación a la forma de realización según la reivindicación 3.
- 40 En la configuración del procedimiento según la reivindicación 5 se realiza el ajuste de la geometría de los ejes de rueda de las ruedas cuando las ruedas del vehículo están paradas, en donde los alojamientos de rueda de otras varias ruedas se frenan en su posición momentánea y en donde el alojamiento de rueda de la rueda cuyo ángulo de convergencia y caída se pretende ajustar puede moverse libremente en la horizontal.
- 45 Mediante la liberación, en el sentido de una movilidad en gran medida sin rozamiento, en la horizontal del alojamiento de rueda de la rueda cuyo ángulo de convergencia y/o caída se pretenden ajustar, se consigue que el alojamiento de rueda respectivo pueda seguir la modificación de la rueda durante la graduación del ángulo de convergencia y/o caída. Por medio de que asimismo se frena el alojamiento de rueda de al menos otra rueda, es decir, de que se fija por lo tanto en su posición momentánea, puede impedirse que el vehículo modifique su posición. Es necesario frenar los alojamientos de rueda de al menos otras dos ruedas.

También durante el ajuste del ángulo de convergencia y/o caída, o de otros parámetros que determinen la geometría de los ejes de rueda de una rueda, puede sujetarse por lo tanto el vehículo sobre el puesto de medición.

Para la materialización en cuanto a técnica constructiva un puesto de medición de mecanismo de traslación puede estar configurado de tal forma, que éste presente respectivamente un alojamiento de rueda para cada rueda, en donde estos alojamientos de rueda en un primer modo de funcionamiento puedan bloquearse en una posición definida con relación al puesto de medición de mecanismo de traslación, y de los cuales respectivamente un alojamiento de rueda para al menos una rueda de cada uno de los ejes de vehículo pueda girar, en un segundo modo de funcionamiento en el caso del accionamiento por motor de al menos un rodillo del alojamiento de rueda respectivo, mediante un elemento de ajuste alrededor de un punto de giro definido o definible.

El alojamiento de rueda puede posicionarse por lo tanto por medio del elemento de ajuste, de tal modo que los ejes longitudinales de los rodillos del alojamiento de rueda presenten un ángulo ajustable con relación al plano de rueda. Mediante las fuerzas que pueden transmitirse de este modo a la rueda puede posicionarse el vehículo. El dispositivo está configurado a este respecto ventajosamente de tal manera, que para cada eje de vehículo al menos una rueda esté situada sobre un alojamiento de rueda, que esté equipada con un elemento de ajuste de este tipo.

Asimismo pueden frenarse al menos alojamientos de rueda respectivos, en un tercer modo de funcionamiento, en la posición momentánea. Asimismo pueden moverse libremente en la horizontal los alojamientos de rueda, en un cuarto modo de funcionamiento, mediante una activación individual.

Los modos de funcionamiento tercero y cuarto se producen a este respecto "mezclados". Es decir, que para el ajuste del ángulo de convergencia y/o de caída de una rueda su alojamiento de rueda se libera por completo. La rueda sigue estando fijada sobre el alojamiento de rueda. Sin embargo, por medio de que este alojamiento de rueda ahora en el cuarto modo de funcionamiento puede moverse libremente en la horizontal con el menor rozamiento posible, el alojamiento de rueda puede seguir modificaciones de la posición de la rueda durante el ajuste del ángulo de convergencia y/o caída. Por medio de que se frenan al menos dos alojamientos de rueda, puede impedirse que el vehículo se mueva durante el ajuste. El vehículo se sujeta por lo tanto en su posición momentánea mediante otros alojamientos de rueda, que se frenan. El frenado de los alojamientos de rueda puede realizarse por medio de que se aprieten elementos de frenado sobre el alojamiento de rueda. Los alojamientos de rueda se sujetan por lo tanto en la posición momentánea, en el tercer modo de funcionamiento, mediante las fuerzas de los elementos de frenado. Durante un ajuste del ángulo de convergencia y/o caída de una rueda delantera pueden estar bloqueados por ejemplo los alojamientos de rueda de las ruedas traseras. También es posible que durante un ajuste de una rueda en el lado izquierdo del vehículo, los alojamientos de rueda de las ruedas del lado derecho del vehículo estén bloqueados. Sin embargo, también es posible hacer funcionar sólo respectivamente el alojamiento de rueda en el cuarto modo de funcionamiento, en cuya rueda se pretende llevar a cabo un ajuste del ángulo de convergencia y/o caída. Los alojamientos de rueda restantes se hacen funcionar después en el tercer modo de funcionamiento, es decir frenados.

Los alojamientos de rueda pueden girar, en un quinto modo de funcionamiento con el accionamiento por motor de al menos un rodillo del alojamiento de rueda respectivo, alrededor de un punto de giro definido o definible mediante una acción de fuerza exterior.

En el dibujo se ha expuesto con más detalle un ejemplo de realización de la invención. A este respecto presentan en detalle:

la fig. 1: un puesto de medición de mecanismo de traslación con cuatro alojamientos de rueda,

la fig. 2: un alojamiento de rueda en una vista lateral y

las figs. 3-5: representaciones de la materialización de los modos de funcionamiento del alojamiento de rueda.

La figura 1 muestra un puesto de medición de mecanismo de traslación con cuatro alojamientos de rueda 1, 2, 3 y 4. Cada uno de estos alojamientos de rueda 1, 2, 3 y 4 presenta respectivamente dos rodillos 5, 6; 7, 8; 9, 10; 11, 12, sobre los cuales llega a detenerse respectivamente una rueda de un vehículo. Con la flecha 13 se designa la dirección de marcha del vehículo.

En un primer paso se bloquean todos los alojamientos de rueda, de tal modo que estos se orientan con relación al puesto de medición. Normalmente se bloquean estos alojamientos con relación al puesto de medición en la orientación recta. El vehículo se sube después de tal manera que cada rueda llega a detenerse respectivamente sobre dos rodillos 5, 6; 7, 8; 9, 10; 11, 12 de un alojamiento de rueda 1, 2, 3, 4.

Los alojamientos de rueda 1, 2, 3, 4 se liberan después deshaciendo el bloqueo. Cada uno de los alojamientos de rueda 1, 2, 3 y 4 presenta un punto de giro 14, 15, 16, 17, alrededor del cual puede girar el alojamiento de rueda. Asimismo se gira por motor al menos uno de los rodillos 5, 6; 7, 8; 9, 10; 11, 12 de cada uno de los alojamientos de rueda 1, 2, 3 y 4 alrededor de su eje longitudinal, de tal modo que también giran las ruedas del vehículo con los rodillos 5, 6; 7, 8; 9, 10; 11, 12.

De este modo se eliminan posibles tensiones mecánicas en el mecanismo de traslación.

Asimismo se realiza una medición de la posición real del vehículo, que se compara con una posición nominal. En el caso de una desviación de la posición real respecto a la posición nominal se realiza una rotación guiada de al menos uno de los dos alojamientos de rueda 1 y/o 2, que en el ejemplo de realización mostrado están dotados respectivamente de un elemento de ajuste 18 ó 19. Mediante este elemento de ajuste pueden posicionarse los alojamientos de rueda 1 ó 2, en una rotación guiada alrededor de su respectivo punto de giro 14 ó 15, con relación a los planos de rueda de las ruedas del vehículo situadas sobre los alojamientos 1 y 2. Mediante la rotación del respectivo alojamiento de rueda 1 ó 2 giran también los ejes longitudinales de los rodillos 5, 6 así como 7, 8. De este modo se aplican fuerzas sobre las respectivas ruedas del vehículo, que están situadas sobre los rodillos 5, 6 así como 7, 8. De este modo puede posicionarse lateralmente el vehículo sobre el puesto de medición de mecanismo de traslación, sin que el vehículo tenga que sujetarse por la carrocería con amortiguadores de un dispositivo de sujeción.

Cuando el vehículo se encuentra en su posición nominal y el mecanismo de traslación está distendido, se detienen los rodillos accionados 5, 6; 7, 8; 9, 10; 11, 12 de los alojamientos de rueda 1, 2, 3 y 4 y con ello también las ruedas del vehículo. Asimismo pueden frenarse las ruedas del vehículo. Esto significa que los alojamientos de rueda 1, 2, 3 y 4 se sujetan en su posición momentánea mediante elementos de frenado 22. Estos elementos de frenado 22 ejercen fuerzas de rozamiento sobre los respectivos alojamientos de rueda 1, 2, 3 y 4. Mediante un frenado de alojamientos de rueda puede sujetarse el vehículo sobre el puesto de medición. Por medio de que este frenado de los alojamientos de rueda 1, 2, 3, 4 puede deshacerse respectivamente de forma individual, pueden ajustarse después consecutivamente los ángulos de convergencia y caída de las ruedas respectivas, deshaciendo el frenado del respectivo alojamiento de rueda 1, 2, 3, 4 sobre el que está situada la rueda correspondiente. De este modo este alojamiento de rueda puede seguir posibles movimientos y modificaciones de posición de la rueda durante el ajuste. Mediante el frenado que se produce asimismo de los otros alojamientos de rueda 1, 2, 3, 4 se impide que el vehículo se mueva. Después de que se haya ajustado la rueda se frena de nuevo el alojamiento de rueda correspondiente 1, 2, 3, 4 y, dado el caso, se deshace el frenado de otro alojamiento de rueda 1, 2, 3, 4, para poder llevar a cabo ajustes en esta rueda.

Cuando el vehículo abandona el puesto de medición de mecanismo de traslación, después del ajuste de la geometría de los ejes de rueda de todas las ruedas a ajustar, se bloquean a su vez todos los alojamientos de rueda 1, 2, 3, 4, es decir, se orientan con relación al puesto de medición.

A causa de la posición de los puntos de giro, teniendo en cuenta el sentido de giro de los rodillos para una simulación de una marcha hacia delante, el vehículo puede estabilizarse en las condiciones mostradas en la figura 1.

La figura 2 muestra el alojamiento de rueda 1 en una vista lateral. Puede verse el elemento de ajuste 18 con el que puede girar el alojamiento de rueda 1 alrededor de un punto de giro. Asimismo pueden verse los rodillos 5 y 6, sobre los que está situada una rueda 20. El alojamiento de rueda 1 está montado sobre rodillos 23 y 24, de tal modo que el alojamiento de rueda 1 puede moverse en el plano horizontal, cuando éste no está bloqueado. Para el frenado del alojamiento de rueda 1 se dispone de un elemento de frenado 22. Éste puede moverse hacia arriba y hacia abajo de forma correspondiente a las flechas mostradas. Si se mueve el elemento de frenado 22 hacia arriba y se encuentra después en la posición superior, el alojamiento de rueda 1 está frenado en su posición momentánea. Esto se corresponde después con el tercer modo de funcionamiento. En todos los otros modos de funcionamiento el elemento de frenado 22 está en la posición inferior. Desde el elemento de frenado 22 no se aplica después ninguna fuerza sobre el alojamiento de rueda. El alojamiento de rueda 1 es entonces móvil o puede moverse o también, con relación al puesto de medición, puede bloquearse.

La figura 3 muestra dos guías 301 y 302 que están unidas fijamente al alojamiento de rueda. Pueden verse otros rodillos 303 y 304 que pueden unirse fijamente en diferentes posiciones al puesto de medición. Por medio de que los rodillos 303 y/o 304 hacen contacto, el alojamiento de rueda está después bloqueado de forma correspondiente, puede girar alrededor de un punto de giro definido o puede moverse de forma totalmente libre.

En la posición mostrada en la figura 3 pueden verse los dos rodillos 303 y 304 en una posición central. En la posición de partida ninguna de las dos guías 301 ó 302 hace contacto con uno de los rodillos 303 ó 304. El alojamiento de rueda puede moverse entonces libremente por lo tanto, primero en la horizontal, en todas las direcciones.

- 5 La figura 4 muestra la posición de los rodillos 303 y 304 de forma correspondiente a la exposición en la figura 3. A causa de un movimiento de sujeción de los rodillos 303 y 304, ahora las guías 301 y 302 hacen contacto con el rodillo respectivo 303 y 304. Como reacción a las fuerzas que actúan ahora el alojamiento de rueda todavía puede girar. El punto de giro 14 se define mediante el contacto tangencial de la guía 301 con el rodillo 303 y el contacto tangencial de la guía 302 con el rodillo 304. Esto significa por lo tanto que el punto de giro 14 no está prefijado rígidamente con relación al alojamiento de rueda, sino que el punto de giro 14 puede definirse de forma correspondiente a la forma de las guías 301 y 302 y de forma correspondiente a las fuerzas que actúan, por medio de que esta guía 301 hace contacto con un punto del rodillo 303 y por medio de que la guía 302 hace contacto con un punto sobre el rodillo 304.
- 10 La representación de la posición de los rodillos 301 y 302 de la figura 3 se corresponde con el cuarto modo de funcionamiento, la representación de la figura 4 se corresponde con los modos de funcionamiento quinto y segundo. Incluso si sólo algunos de los alojamientos de rueda están dotados de un elemento de ajuste, en el caso de un posicionamiento de los alojamientos de rueda correspondientes también los rodillos 301 y 302 de los otros alojamientos de rueda están en la posición correspondiente. Sin embargo, en el caso de estos alojamientos de rueda
- 15 no se transmite ninguna fuerza al vehículo. Más bien se orientan aquí los alojamientos de rueda de forma correspondiente a las ruedas.
- 20 La figura 5 muestra una posición de los rodillos 303 y 304 en la que estos son presionados completamente hacia fuera. De forma correspondiente a la forma de las guías 301 y 302, los rodillos 303 y 304 hacen ahora contacto, a causa de las fuerzas ejercidas sobre los rodillos 303 y 304, con los puntos mostrados de las guías 301 y 302. En este caso se orienta por lo tanto el alojamiento de rueda, a través de las guías 301 y 302, de forma correspondiente a las fuerzas ejercidas sobre los rodillos 303 y 304. Esto se corresponde con el primer modo de funcionamiento descrito anteriormente, en el que el alojamiento de rueda puede bloquearse en una posición fija con relación al puesto de medición de mecanismo de traslación.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para posicionar un vehículo sobre un puesto de medición de mecanismo de traslación para medir, o bien medir y ajustar, la geometría de ejes de rueda de ruedas del vehículo, en donde las ruedas (20) están situadas respectivamente al menos indirectamente sobre dos rodillos (5, 6; 7, 8; 9, 10; 11, 12) de un alojamiento de rueda (1, 2, 3, 4), de las que respectivamente al menos una puede moverse por motor en una rotación alrededor del eje longitudinal del rodillo (5, 6; 7, 8; 9, 10; 11, 12), en donde el alojamiento de rueda (1, 2, 3, 4) está montado respectivamente de forma giratoria alrededor de un punto de giro (14, 15, 16, 17), caracterizado porque para posicionar el vehículo en dirección lateral es accionado por motor al menos un rodillo (5, 6; 7, 8; 9, 10; 11, 12) de un alojamiento de rueda (1, 2, 3, 4) de al menos una rueda de cada eje del vehículo, y porque el alojamiento de rueda (1, 2, 3, 4) se posiciona por medio de un elemento de ajuste mediante un giro alrededor del punto de giro (14, 15, 16, 17) respectivamente con relación al plano de rueda, de tal forma que mediante el alojamiento de rueda (1, 2, 3, 4) se ejerce una fuerza sobre la rueda, de modo que el vehículo se lleva en dirección lateral a una posición determinada.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se detecta la posición real del vehículo y se compara con una posición nominal del vehículo, en donde el posicionamiento del alojamiento de rueda con relación a los respectivos planos de rueda se realiza en función de una desviación de la posición real respecto a la posición nominal.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque se realiza un posicionamiento del vehículo posicionando respectivamente el alojamiento de rueda de una sola rueda de un eje de vehículo.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque se realiza un posicionamiento del vehículo posicionando los alojamientos de rueda de las ruedas de ambos lados del vehículo.
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque se realiza un ajuste de la geometría del eje de rueda de una rueda (20) cuando las ruedas del vehículo están paradas, en donde el alojamiento de rueda de otras varias ruedas se frena en su posición momentánea y en donde el alojamiento de rueda de la rueda cuyo ángulo de convergencia y caída se pretende ajustar puede moverse libremente en la horizontal.

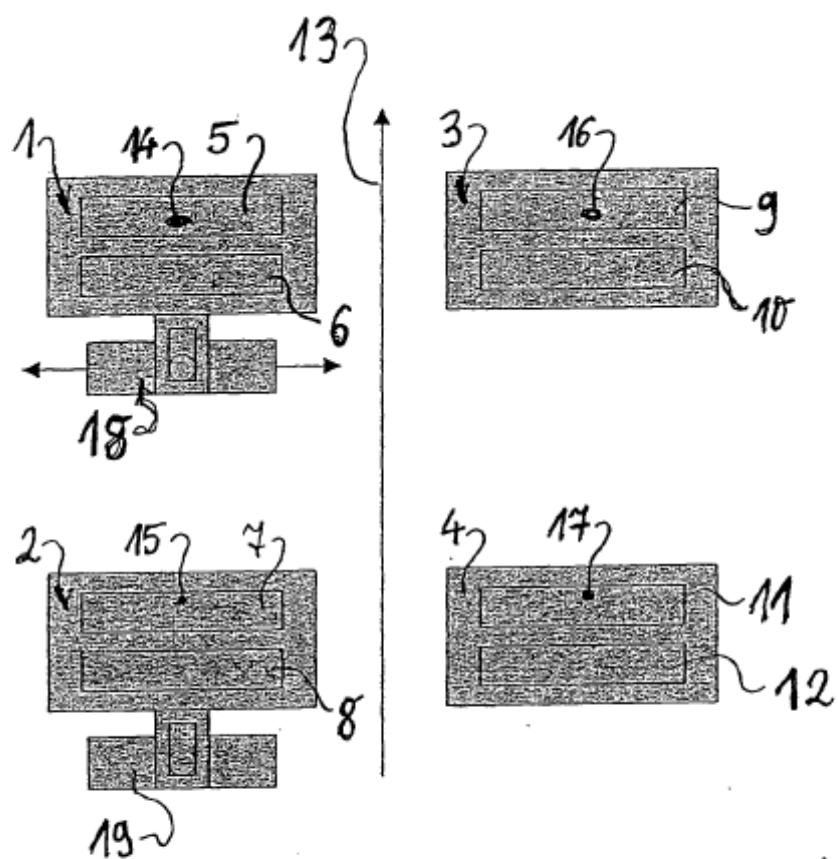


Fig. 1

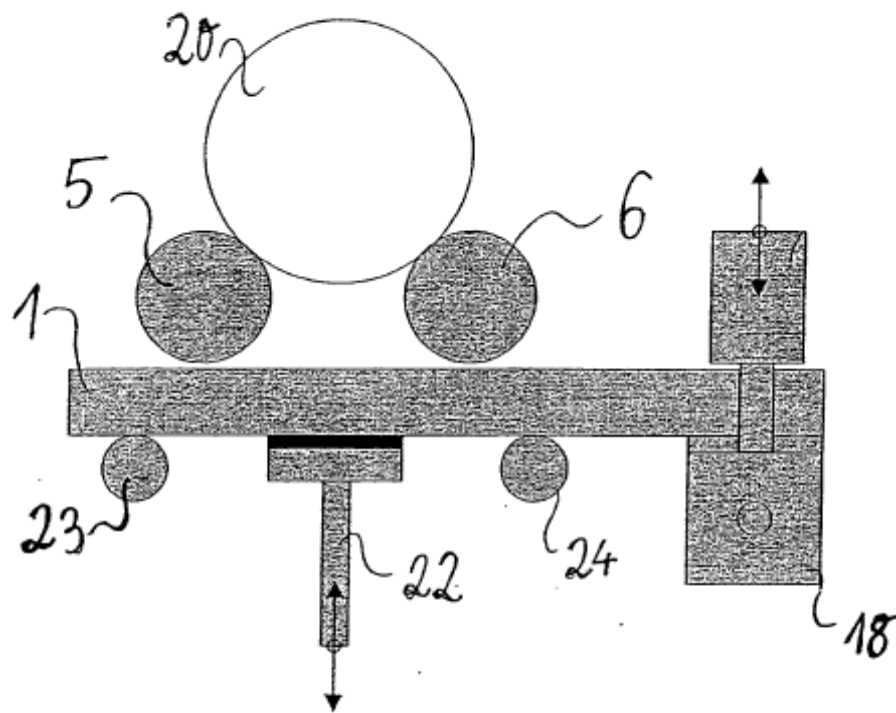


Fig. 2

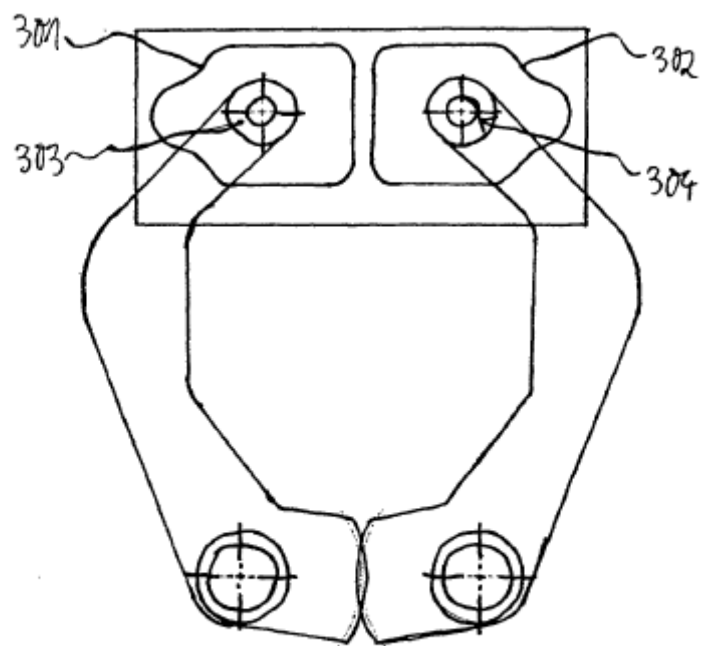


Fig. 3

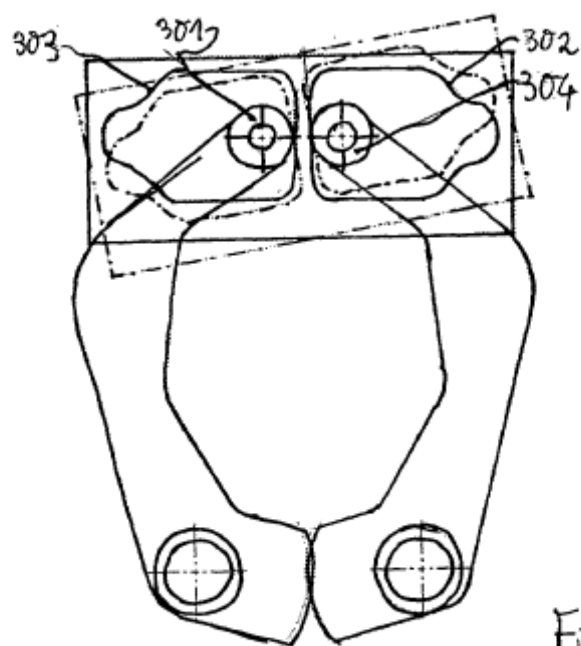


Fig. 4

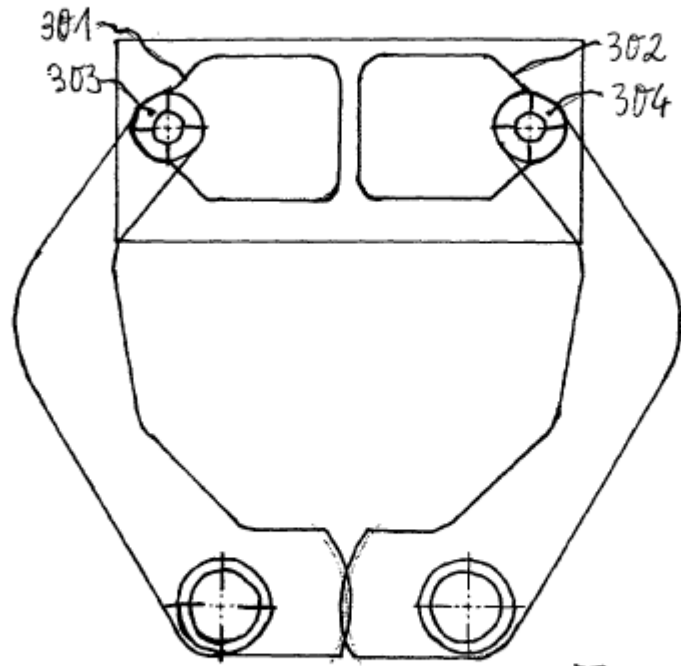


Fig. 5