

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 899 414**

51 Int. Cl.:

B66F 7/24

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.10.2019 E 19205762 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.08.2021 EP 3647254**

54 Título: **Dispositivo para la elevación de vehículos**

30 Prioridad:

29.10.2018 DE 102018126950

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

11.03.2022

73 Titular/es:

KRAUSE, ANDREAS (100.0%)

Hauptstr. 303e

51503 Rösrath, DE

72 Inventor/es:

KRAUSE, ANDREAS

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 899 414 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 para la elevación de vehículos

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para la elevación de vehículos de acuerdo con la premisa mayor de la reivindicación de patente 1.

Estado de la técnica

10 De acuerdo con el estado de la técnica, se conocen lo suficientemente rampas de subida sencillas para la carga o con el fin de una reparación. Del mismo modo, se conocen rampas para fines de exhibición, para ejercicios de destreza así como diversas construcciones de rampa basculantes. El documento WO 93/00288 divulga un dispositivo para la elevación de vehículos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Las publicaciones GB 2134482 B, WO 9806658 A1, CH 19620013217 A, GB 2306939 A, GB 2257411 A, US 4238114 A, DE955812 C muestran algunas realizaciones a modo de ejemplo. Especialmente a partir del escrito de solicitud de patente GB 2 047 196 A se conoce una superficie de apoyo a modo de rampa, que comprende uno o varios carriles, pudiendo pivotarse a través de un punto de giro y de apoyo dispuesto de manera distanciada por debajo del carril por medio de un armazón y sobre un eje de giro desde una posición inclinada, en la que el vehículo se puede conducir sobre los carriles, hacia una posición horizontal. El movimiento pivotante de este dispositivo se origina automáticamente por el movimiento del vehículo dentro y fuera de los carriles.

15 En el caso de las rampas conocidas por el estado de la técnica, resulta desventajosa la necesidad de mover cada vez el vehículo otra vez a una nueva posición sobre la rampa para aprovechar la función de inclinación y hacer accesible otra parte del vehículo.

20 Una desventaja adicional es el hecho de que el manejo manual es casi imposible para una sola persona, o que son necesarios accionamientos motorizados para su aprovechamiento. Además, las construcciones conocidas tienen posibilidades de aplicación limitadas debido a su tamaño considerable y al elevado peso asociado a ello, lo que da tiene como consecuencia inflexibilidad, inmovilidad y altos requisitos de espacio, especialmente cuando no están en uso.

Descripción de la invención

25 La presente invención se basa en el objetivo de crear un dispositivo que elimine los problemas anteriormente mencionados y que sea adecuado para transportar un vehículo de forma rápida, en los espacios más reducidos, por una sola persona, de forma manual o motorizada, a la posición y altura más práctica en cada caso, donde son posibles reparaciones, la carga o una presentación sin tener que reposicionar el vehículo múltiples veces en el dispositivo. Para alcanzar las distintas posiciones del dispositivo y, con ello, del vehículo, no debería ser necesario cambiar el vehículo de nuevo en su posición en el propio balancín. Debería ser suficiente subir y bajar el dispositivo, preferentemente con la mano o, si se desea, también apoyado por un accionamiento motorizado. La finalidad de la presente invención es crear un dispositivo muy ligero que se pueda mover y transportar por una sola persona utilizando la fuerza muscular.

30 De acuerdo con la invención, el objetivo anterior se resuelve de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 junto con los rasgos característicos. Configuraciones y perfeccionamientos ventajosos del dispositivo de acuerdo con la invención están especificados en las reivindicaciones subordinadas dependientes.

35 El dispositivo de acuerdo con la invención para la elevación de vehículos comprende una superficie de apoyo a modo de rampa, que comprende al menos un carril, pudiendo pivotarse el carril a través de al menos un punto de giro y de apoyo dispuesto de manera distanciada por debajo del carril por medio de un armazón y sobre al menos un eje de giro desde una posición inclinada, en la que el vehículo se puede conducir sobre el carril, hacia una posición horizontal, estando previstos por debajo del carril al menos dos ejes de giro con al menos en cada caso un punto de giro y de apoyo, y estando dispuestos de manera distanciada los ejes de giro en la dirección longitudinal del carril de tal manera que el dispositivo se pueda pivotar sobre uno de los al menos dos ejes de giro en función de la posición de inclinación.

40 De acuerdo con la invención, un dispositivo de acuerdo con la premisa mayor de la reivindicación de patente 1 está caracterizado por que para la creación de al menos un tercer eje de giro está previsto al menos un punto de giro y de apoyo adicional dispuesto de manera que se pueda desplazar y/o deslizar sobre el armazón, comprendiendo el al menos un punto de giro y de apoyo un módulo enchufable, mediante el cual el punto de giro y de apoyo se puede adaptar a diferentes vehículos.

45 Por lo tanto, la invención resuelve el objetivo por medio de una construcción de carriles a modo de palanca o de balancín, que se puede utilizar de manera multifuncional debido a una realización preferentemente ligera, compacta, móvil y de una sola pieza o en varias piezas así como apilable. Esta se puede constituir y manejar por una sola persona, por ejemplo, un adulto promedio, en unos pocos minutos usando solamente la fuerza muscular, para transportar un vehículo a una altura de trabajo cómoda.

En cuanto el vehículo se encuentra en la posición ideal sobre la superficie de apoyo y, con ello, se ha logrado la distribución óptima del peso en la parte delantera y trasera del dispositivo, el movimiento basculante se puede realizar a través de los diferentes puntos de giro. Estos están dispuestos preferentemente de tal manera que solo sea necesario un esfuerzo mínimo relativamente a la masa del vehículo para elevar o bajar el balancín en un lado.

- 5 Al mismo tiempo, los puntos de giro están seleccionados de tal manera que toda la construcción, incluyendo el vehículo en sí mismo, permanezca estable y descanse automáticamente en una de las preferentemente tres posiciones básicas.

10 Para poder inclinar con igual facilidad vehículos con centros de gravedad o masas diferentes, para la creación de al menos un tercer eje de giro puede estar previsto al menos un punto de giro y de apoyo adicional dispuesto de manera que se pueda desplazar y/o deslizar sobre el armazón, el cual también es el primer punto de giro que solamente en esta posición toca el suelo. Realizado como un módulo enchufable, el primer punto de giro se puede adaptar directamente a diferentes vehículos. Cuanto más alto sea el centro de gravedad y/o más alta sea la masa, más alejados el uno del otro se deberían posicionar los puntos de giro.

15 Si el dispositivo se inclina desde la posición de subida a la horizontal, esto se realiza a través de dos o más puntos de giro. Si el balancín se inclina más, esto sucede asimismo a través de al menos dos puntos de giro adicionales.

20 Por lo tanto, el punto de giro migra hacia delante o hacia atrás relativamente al centro de gravedad del vehículo, según la posición de inclinación del balancín. Los puntos de giro utilizados relativamente al centro de gravedad/masa del vehículo se establecen entonces de tal manera que se minimizan las fuerzas que se van a aplicar para la inclinación. Este movimiento de inclinación se puede realizar manualmente o incluso de manera motorizada desde ambos extremos del balancín.

25 Las ventajas del dispositivo descrito consisten en que, una vez que el vehículo se ha posicionado en el lugar equilibrado, no es necesario volver a moverlo, y una persona puede inclinarlo a cualquier posición deseada utilizando solamente la fuerza muscular. Simplemente cambiando el módulo enchufable descrito, el dispositivo se puede adaptar directamente a diferentes vehículos. Esto no es posible con ningún dispositivo conocido hasta el momento. Con ello, se posibilita un acceso a partes del vehículo que de otro modo serían difíciles o imposibles de alcanzar, tales como, por ejemplo, la parte inferior de la carrocería, con el mínimo esfuerzo, pues de otro modo solo lo permite una plataforma elevadora o un foso. Además, el dispositivo se caracteriza por una realización móvil, ligera, de varias partes, apilable y multifuncional que se puede empaquetar en un tamaño compacto.

30 Una sola persona puede armar la forma de balancín deseada en pocos minutos y transportar un vehículo a una altura de trabajo cómoda.

Breve descripción de los dibujos

Finalidades, características, ventajas y posibilidades de aplicación adicionales del dispositivo de acuerdo con la invención se deducen de la siguiente descripción de un ejemplo de realización mediante los dibujos.

En los dibujos muestran

- 35 la figura 1 el dispositivo en una vista lateral en perspectiva;
las figuras 2a, 2b, 2c, 2d el dispositivo en una vista lateral en diferentes posiciones;
la figura 3 el módulo enchufable en diferentes posiciones.

Realización de la invención

40 Como es evidente en las figuras 1 y 2a, 2b, 2c, 2d, el dispositivo 1 de acuerdo con la invención para la elevación de vehículos 2 está formado por una superficie de apoyo a modo de rampa 10, que comprende al menos un carril 100. El carril 100 se puede pivotar a través de puntos de giro y de apoyo 13, 13a dispuestos de manera distanciada por debajo del carril 100 por medio de un armazón 11 y sobre los ejes de giro 12, 12a y un punto de giro y de apoyo 13b adicional dispuesto de manera que se pueda desplazar y/o deslizar sobre el armazón 11 sobre un eje de giro 12b desde una posición inclinada, en la que el vehículo 2 se puede conducir sobre el carril 100, hacia una posición horizontal.

45 El al menos un carril 100 está configurado preferentemente en varias partes, comprendiendo cada parte 1000, 1001 en cada caso al menos un punto de giro y de apoyo 13, 13a.

Las partes 1000, 1001 se pueden conectar de forma reversible y de manera especialmente preferente en ángulo las unas respecto a las otras o bien las unas a las otras mediante medios de conexión 102.

50 En el carril 100 está previsto preferentemente al menos un tope 15 para un vehículo 2, que está dispuesto o bien se puede disponer de tal manera que la distribución del peso del vehículo 2, en el área delantera y trasera del carril 100, con respecto a los puntos de giro y de apoyo 13, 13a, 13b, 13c, está casi equilibrada.

En una forma de realización adicional de la invención, aparte de eso están previstos preferentemente sensores, los cuales están diseñados para la detección de la distribución de peso del vehículo 2 en el al menos un carril 100.

5 Se pueden juntar diferentes configuraciones del dispositivo 1 a través de diferentes adaptadores de enchufe. Los diferentes dispositivos 1 también se pueden utilizar de forma autónoma e independientemente entre sí solamente para el acceso. El usuario ocasional puede apilar la una dentro de la otra las partes 1000, 1001 del dispositivo 1 después de su uso y, de este modo, guardarlas en un espacio pequeño.

Descripción de la aplicación

10 Después de la correcta alineación de los dos carriles (o bien de los dos dispositivos 1 alineados en paralelo), el vehículo 2 se conduce sobre los dos dispositivos 1 hasta el tope deseado. El tope 15 para las ruedas delanteras se ha seleccionado de tal manera que resulte la posición vertical ideal para un vehículo 2 determinado. Esto se consigue cuando la distribución del peso en la parte delantera y trasera del respectivo dispositivo 1, con respecto a los puntos de giro y de apoyo 13, 13a, 13b, 13c, está casi equilibrada. La colocación de los dos dispositivos 1 se adapta a la distancia entre ejes del vehículo 2 y se asegura con un espaciador.

15 La posición del tope 15 se determina cuando el vehículo 2 sube acercándose al punto de equilibrio, el cual también se puede visualizar a través de ayudas técnicas tales como, por ejemplo, sensores de peso o emisores de señales. Este proceso solo se tiene que llevar a cabo una vez para un vehículo determinado si la posición, específica del vehículo, del tope 15 se marca correspondientemente. El vehículo 2 también se podría arrastrar sobre el dispositivo 1 por medio de un cabrestante. Adicionalmente a su propio freno, el vehículo 2 se asegura en la posición óptima sobre el dispositivo 1 a través de cuñas de freno.

20 En la posición equilibrada de este modo, la parte delantera del vehículo 2 se encuentra ahora aproximadamente a la altura de la cabeza de una persona de estatura media, y la parte trasera se encuentra próxima al nivel del suelo. El dispositivo 1 posee ahora varios puntos de giro y de apoyo 13, 13a, 13b, 13c a través de los cuales el usuario puede cambiar la posición del dispositivo 1 con su fuerza muscular. Puesto que el vehículo 2 se encuentra casi nivelado y tiene una masa elevada, esto sucede lentamente por razones físicas (inercia de masa), por lo que no se producen movimientos bruscos, incontrolados o sorprendentes de la construcción junto con el vehículo 2.

25 Para evitar un movimiento involuntario del balancín durante el uso, por ejemplo, en el caso de trabajos de montaje en el vehículo, la respectiva posición se asegura con dos soportes 14 que cuelgan hacia abajo. Estos terminan justo por encima del nivel del suelo para que también se puedan retirar si es necesario.

30 La figura 3 muestra el módulo enchufable 130 en diferentes posiciones para vehículos de diferentes tamaños, pudiendo ajustarse el punto de giro 13b por medio de un cuerpo de apoyo 132 que se puede disponer de forma reversible en el módulo enchufable 130 a través de pernos 131 o similares.

El dispositivo 1 de acuerdo con la invención no está limitado en su realización a las formas de realización preferentes especificadas anteriormente. Más bien, es concebible una pluralidad de variaciones de diseño que hacen uso de la solución representada incluso en el caso de una realización constituida en principio de manera diferente.

35 **Lista de números de referencia**

- 1 Dispositivo
- 2 Vehículo
- 10 Superficie de apoyo a modo de rampa
- 11 Armazón
- 12, 12a, 12b, 12c Ejes de giro
- 13, 13a, 13b, 13c Puntos de giro y de apoyo
- 14 Soporte
- 15 Tope
- 100 Carril
- 102 Medio de conexión
- 130 Módulo enchufable
- 131 Perno

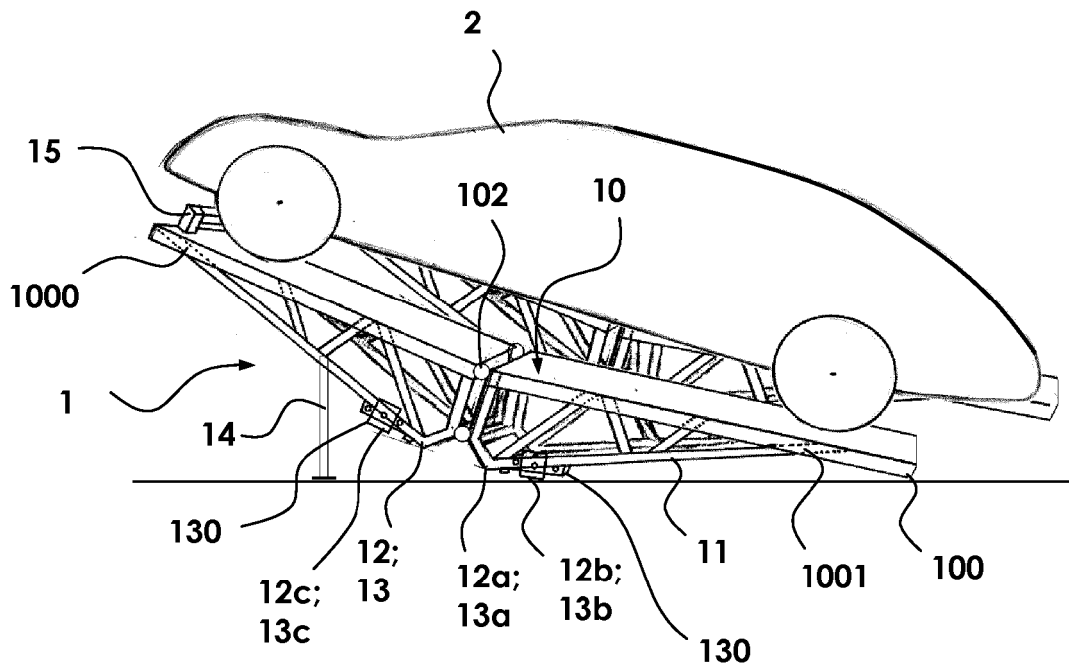
ES 2 899 414 T3

132	Cuerpo de apoyo
1000, 1001	Partes del carril

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (1) para la elevación de vehículos (2) con una superficie de apoyo a modo de rampa (10), que comprende al menos un carril (100), pudiendo pivotarse el carril (100) a través de al menos un punto de giro y de apoyo (13) dispuesto de manera distanciada por debajo del carril (100) por medio de un armazón (11) y sobre al menos un eje de giro (12) desde una posición inclinada, en la que el vehículo (2) se puede conducir sobre el carril (100), hacia una posición horizontal y/o inclinada, estando previstos por debajo del carril (100) al menos dos ejes de giro (12,12a) con al menos en cada caso un punto de giro y de apoyo (13,13a), y estando dispuestos de manera distanciada los ejes de giro (12,12a) en la dirección longitudinal del carril (100) de tal manera que el dispositivo (1) se pueda pivotar sobre uno de los al menos dos ejes de giro (12, 12a) en función de la posición de inclinación,
- 10 caracterizado por que
- para la creación de al menos un tercer eje de giro (12b, 12c) está previsto al menos un punto de giro y de apoyo adicional (13b, 13c) dispuesto de manera que se pueda desplazar y/o deslizar sobre el armazón (11), comprendiendo el al menos un punto de giro y de apoyo (13b, 13c) un módulo enchufable (130), mediante el cual el punto de giro y de apoyo (13b, 13c) se puede adaptar a diferentes vehículos.
- 15 2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1,
- caracterizado por que
- al menos un punto de giro (13b, 13c) se puede ajustar por medio de un cuerpo de apoyo (132) que se puede disponer de forma reversible sobre el módulo enchufable (130) a través de pernos (131) o similares.
3. Dispositivo (1) según las reivindicaciones 1 o 2,
- 20 caracterizado por que
- el carril (100) está configurado en varias partes, comprendiendo cada parte (1000, 1001) en cada caso al menos un punto de giro y de apoyo (13, 13a) y pudiendo conectarse las partes (1000, 1001) de forma reversible las unas a las otras mediante medios de conexión (102).
4. Dispositivo (1) según la reivindicación 3,
- 25 caracterizado por que
- las partes (1000, 1001) se pueden conectar las unas respecto a las otras en ángulo.
5. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores,
- caracterizado por que
- 30 en el carril (100) está previsto al menos un tope (15) para un vehículo (2), que está dispuesto o bien se puede disponer de tal manera que la distribución del peso del vehículo (2), en el área delantera y trasera del carril (100), con respecto a los puntos de giro y de apoyo (13, 13a, 13b), está casi equilibrada.
6. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores,
- caracterizado por que
- 35 están previstos sensores, los cuales están diseñados para la detección de la distribución del peso del vehículo (2) en el al menos un carril (100).

Fig. 1



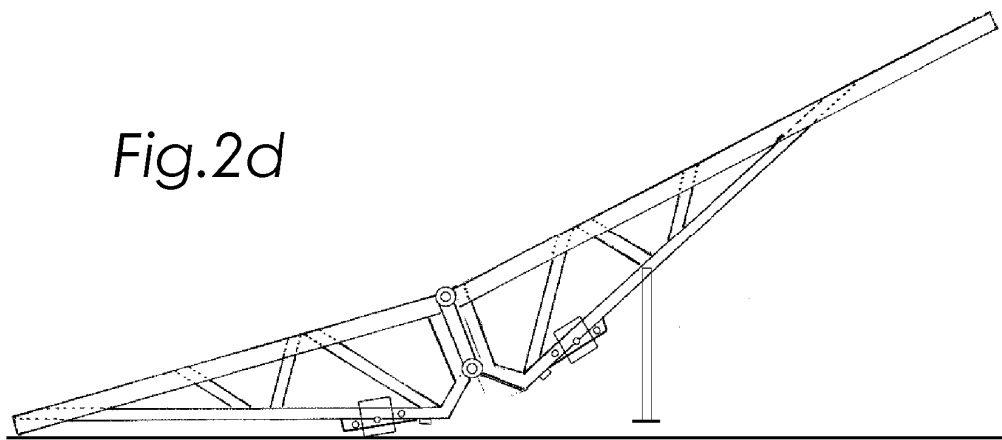
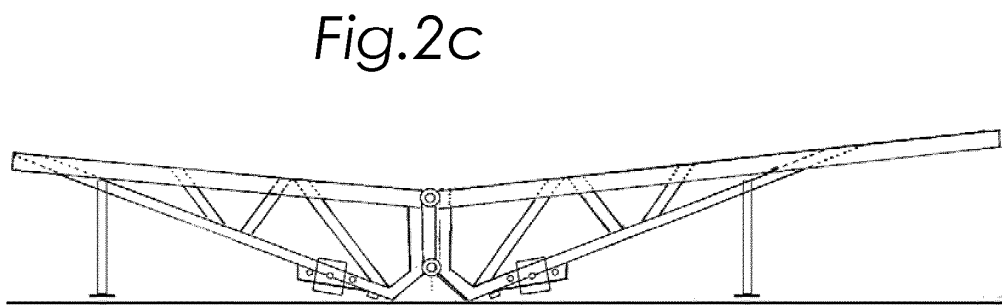
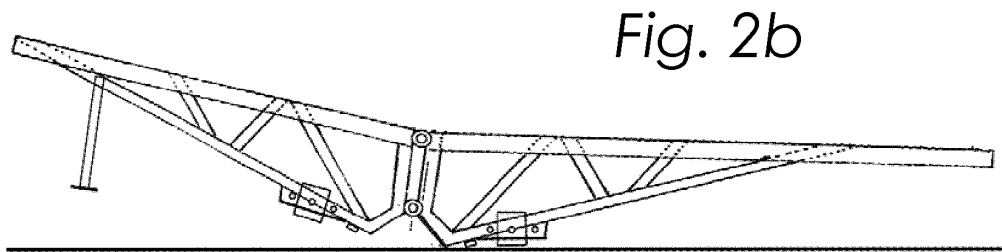
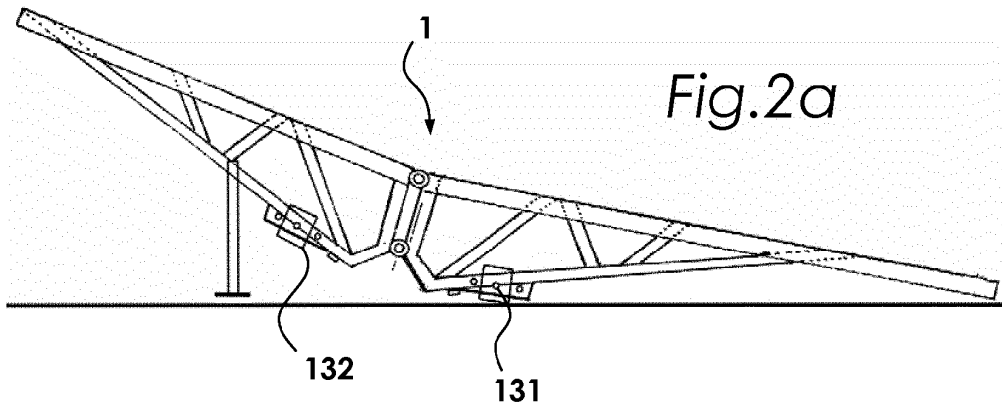


Fig. 3

