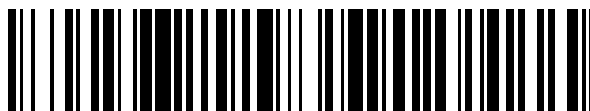


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 486 671**

51 Int. Cl.:

B60R 3/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.12.2010** **E 10195100 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.05.2014** **EP 2335975**

54 Título: **Plataforma plegable para vehículos**

30 Prioridad:

17.12.2009 EP 09179595

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

19.08.2014

73 Titular/es:

**IVECO MAGIRUS AG (100.0%)
Nicolaus-Otto-Strasse 27
89079 Ulm, DE**

72 Inventor/es:

**FAUCONNET, GILLES y
FITZ, HARALD**

74 Agente/Representante:

RUO, Alessandro

ES 2 486 671 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

Plataforma plegable para vehículos

5 **[0001]** La presente invención se refiere a una plataforma plegable para vehículos, que comprende una placa y un dispositivo de pivote para hacer pivotar la placa entre una posición retraída y una posición desplegada.

10 **[0002]** Las plataformas del tipo anterior se utilizan a menudo en vehículos de rescate en forma de peldaños, escalones y similares, para dar acceso a los compartimentos y armarios de los vehículos en los que se almacena el equipo de rescate. Por ejemplo, tales armarios se pueden situar en una porción lateral de un camión de bomberos. Cuando el armario se encuentra en una posición alta por encima del suelo, el acceso a los contenidos del armario puede ser difícil. Este es especialmente el caso con los armarios situados por encima de una rueda del vehículo, ya que es difícil por razones de construcción condicionadas ubicar un peldaño en el área del alojamiento de la rueda. Una plataforma de este tipo se describe en el documento FR-A-2890348.

15 **[0003]** En general, este problema se puede resolver proporcionando un peldaño plegable bajo el armario que despliega una placa de peldaño a la que se puede acceder fácilmente desde el suelo. En una posición de estiba, la placa de peldaño se retrae dentro de un compartimento del vehículo. Sólo cuando se utiliza el peldaño en una misión de rescate, cuando el vehículo de rescate está estacionario, la placa de peldaño se despliega y baja para que una persona acceda. Sin embargo, las soluciones técnicas conocidas para proporcionar peldaños plegables no son satisfactorios porque se complican bajo los aspectos cinemáticos y no coinciden con ciertos requisitos. Por ejemplo, el proceso de despliegue se debe realizar de forma rápida y fiable, que no es el caso con los peldaños plegables conocidos.

20 **[0004]** El acceso a los equipos de rescate o partes del vehículo puede ser también un problema por otras razones. Por ejemplo, puede ser difícil obtener una visión general de las diferentes partes del equipo almacenado en una posición alta dentro de un compartimento del vehículo, o retirar las partes pesadas de un compartimento por encima de la cabeza, incluyendo el riesgo de que los artículos caigan del compartimento y lesionen a una persona situada por debajo de los mismos.

30 **[0005]** Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar una plataforma plegable para un vehículo del tipo anterior, especialmente para su uso en un vehículo de rescate, que comprende una construcción sencilla que permite un fácil acceso a un compartimento del vehículo situado en una posición alta por encima del suelo, especialmente por encima de un alojamiento de la rueda. Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar una plataforma plegable que se pueda utilizar como un peldaño y que comprenda una construcción sencilla que permita un rápido proceso de despliegue para facilitar el acceso a un compartimento del vehículo.

35 **[0006]** Estos objetos se consiguen mediante una plataforma plegable que comprende las características de la reivindicación 1.

40 **[0007]** De acuerdo con la presente invención, el dispositivo de pivote para hacer pivotar la placa comprende un brazo rígido que está articulado a una parte estructural del vehículo, es decir, una consola fijada en una superestructura del vehículo. Debido a la disposición de bisagra, el brazo rígido se puede hacer pivotar alrededor de un eje horizontal.

45 **[0008]** En el eje de giro del brazo, una primera polea se dispone en una posición fija con respecto a la estructura del vehículo. Esto significa que esta polea no gira con el brazo cuando el brazo realiza un movimiento de giro alrededor de este eje. En el extremo libre del brazo, es decir, opuesto a la primera polea, una segunda polea se conecta a la placa, que puede girar alrededor de un segundo eje de giro que se dispone paralelo al eje de giro antes mencionado del brazo. La primera polea y la segunda polea se conectan por una correa sin fin que se conduce sobre estas poleas.

50 **[0009]** La posición retraída de la placa se puede identificar con una posición vertical del brazo en el que la placa se almacena dentro de un respectivo compartimento del vehículo. Para llegar a la posición desplegada, el brazo se puede hacer girar alrededor de su eje de giro para llegar a una posición generalmente horizontal. Durante este movimiento de giro, la primera polea mantiene su posición de giro, ya que está fijada con respecto a la estructura del vehículo. Mientras tanto la correa sin fin se desplaza con respecto al brazo y transmite un par de giro a la segunda polea en el extremo del brazo. Esta transmisión es tal que la segunda polea mantiene su posición de giro durante el movimiento de giro del brazo con respecto a la primera polea y al vehículo (lo que corresponde a un sistema de coordenadas absoluto). Dado que la segunda polea se conecta a la placa, la placa puede mantener una posición horizontal cuando el brazo se hace girar hacia el exterior. Con otras palabras, la primera polea, la segunda polea y la correa sin fin representan un sistema cinemático para mantener la orientación de la placa principalmente con respecto a un sistema de coordenadas absoluto durante su movimiento desde la posición retraída hasta la posición desplegada.

65

[0010] De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, la segunda polea se conecta a la placa de manera fija.

[0011] En esta realización, la orientación de la placa mantiene exactamente la posición de giro constante de la segunda polea, con el efecto de que la posición de la placa se puede mantener exactamente durante el movimiento de pivote del brazo rígido.

[0012] De acuerdo con otra realización preferida, la segunda polea se conecta a la placa giratoria dentro de un intervalo angular limitado.

[0013] En esta realización es posible desviar la placa en cierta medida con respecto a la segunda polea a la que se conecta. Esto le da la opción de mover la placa en una posición ligeramente inclinada cuando se desee, por ejemplo, para alcanzar una posición de almacenamiento inclinada en la posición retraída del dispositivo de pivote. Cuando el brazo rígido se está haciendo pivotar desde la posición retraída hasta la posición desplegada, la placa puede deslizarse en una posición de uso horizontal cuando se desliza fuera de su compartimento dentro del vehículo debido a su propio peso. Un mecanismo puede ser proporcionado en la conexión entre la segunda polea y su eje de giro para limitar el intervalo angular para el movimiento de la placa con respecto a la segunda polea.

[0014] Preferentemente, la segunda polea se monta sobre un cuerpo de eje que se fija a la placa y que comprende un rebaje en su superficie circunferencial exterior, recibiendo dicho rebaje una acanaladura en una superficie circunferencial interior de la segunda polea, dicha acanaladura tiene una holgura angular entre diferentes posiciones de giro dentro de dicho rebaje, definiendo dichas posiciones de giro dicho intervalo angular para hacer girar la segunda polea con respecto a la placa.

[0015] Esta realización comprende un medio para limitar un movimiento de la placa con respecto a la segunda polea. Cabe mencionar que este intervalo angular es comparativamente pequeño y solo puede comprender unos diez grados. Como se ha descrito anteriormente, la segunda polea mantiene una posición de giro constante durante el proceso de desarrollo realizado por el dispositivo de pivote. Sin embargo, debido a la holgura que se proporciona en la acanaladura para moverse dentro de la cavidad, la placa se puede mover independiente de la posición de giro de la segunda polea. Por ejemplo, una posición de giro puede corresponder a la posición de uso horizontal de la placa que se toma automáticamente por la placa cuando se mueve fuera de su compartimento debido a su propio peso. Otra posición de giro puede corresponder a una posición inclinada de la placa que se toma en la posición retraída del dispositivo de pivote para el almacenamiento de la placa en el vehículo.

[0016] De acuerdo con otra realización preferida de la presente invención, la plataforma plegable comprende poleas de guía para guiar la correa sin fin, dicha polea guía se conecta al brazo de manera giratoria entre la primera polea y la segunda polea.

[0017] De acuerdo con una realización preferida, la plataforma comprende una solapa que está conectada al brazo capaz de pivotar alrededor de un eje de pivote paralelo al eje de giro del brazo, y estando situada verticalmente dentro de la posición retraída.

[0018] Esta solapa puede ser, por ejemplo, un guardabarros que cubre el alojamiento de la rueda parcialmente. En la posición retraída, la placa se encuentra directamente por encima del alojamiento de la rueda, el guardabarros se sitúa directamente en el vehículo. Cuando la plataforma plegable se despliega, el guardabarros se encuentra en sí en el suelo, el brazo rígido que lleva la placa se dispone por encima del guardabarros.

[0019] Preferentemente, la plataforma se sitúa en la porción lateral del vehículo, y el eje de giro del brazo se orienta en la dirección de marcha del vehículo.

[0020] De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, la plataforma plegable se proporciona como un peldaño plegable, en el que dicha placa se proporciona como una placa de peldaño. En esta realización una persona puede pisar la plataforma en su posición desplegada inferior para alcanzar un compartimento situado en una posición elevada en una pared del vehículo.

[0021] De acuerdo con otra realización preferida, la placa forma una parte inferior, una pared superior o una tapa superior de un depósito. En este caso, el propio depósito se puede bajar junto con la placa de manera que se simplifica el acceso al depósito.

[0022] En otra realización, la placa está provista de una suspensión para sujetar una parte del vehículo, una unidad del equipo o un depósito suspendido debajo de la placa.

[0023] Preferentemente, la plataforma plegable está equipada con un mecanismo de accionamiento para hacer girar el brazo alrededor de su eje de giro horizontal.

[0024] Más preferentemente, la plataforma plegable comprende un mecanismo de amortiguación para amortiguar el movimiento de giro del brazo cuando se aproxima a al menos una de sus posiciones finales.

[0025] A continuación, la presente invención se explicará con respecto a los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 es una vista lateral esquemática de una primera realización de una plataforma plegable de acuerdo con la presente invención, mostrada en una posición retraída;
 La Figura 2 muestra la plataforma plegable de la Figura 1 en una posición intermedia entre la posición retraída y una posición desplegada;
 La Figura 3 es una vista esquemática de la plataforma plegable de las Figuras 1 y 2, mostrada en una posición completamente desplegada;
 La Figura 4 muestra una placa de peldaño de una segunda realización de una plataforma plegable de acuerdo con la presente invención en una posición inclinada;
 La Figura 5 muestra la plataforma plegable de la Figura 4 en una posición horizontal; y
 Las Figuras 6 a 10 son vistas esquemáticas de una plataforma plegable de acuerdo con una tercera realización de la presente invención en diferentes posiciones de plegado.

[0026] El peldaño plegable 10 que se muestra en la Figura 1 representa una realización de una plataforma plegable de acuerdo con la presente invención. Se compone de una placa de peldaño 12 y un dispositivo de pivote 14 generalmente denotado por el número de referencia 14 para hacer pivotar la placa de peldaño entre una posición retraída, como se muestra en la Figura 1, a una posición desplegada como se muestra en la Figura 3.

[0027] Este peldaño plegable 10 se fija a una porción lateral de un vehículo, especialmente un vehículo de rescate como un motor de fuego, y sirve para permitir el acceso a un compartimento para almacenar el equipo de rescate. Por ejemplo dicho peldaño plegable 10 se puede fijar en una posición lateral del vehículo a un armario para el almacenamiento de los equipos de rescate que se sitúan por encima de un alojamiento de la rueda del vehículo, donde es difícil acceder al compartimento desde el suelo.

[0028] El dispositivo de pivote 14 comprende un brazo rígido 16 que está articulado a una consola 18 que forma una parte estructural del vehículo. Esta disposición articulada del brazo rígido 16 se forma por un eje de giro 20 que se fija a la consola 18 y se sitúa verticalmente al plano del dibujo en la Figura 1. La dirección de extensión de este eje de giro 20 corresponde a la dirección de marcha del vehículo. El brazo rígido 16 se puede hacer girar alrededor de este eje de giro horizontal fijo 20 entre una posición generalmente vertical, como se muestra en la Figura 1, en un sentido antihorario para llegar a una posición generalmente horizontal representada en la Figura 3. El brazo 16 es operado por un medio de accionamiento adecuado que no se muestra en las figuras.

[0029] En la parte interior del brazo que se puede observar en la Figura 1, una primera polea 22 se fija al eje de giro 20 de manera que se fija en relación con la estructura del vehículo 18. Cuando el brazo 16 se hace girar alrededor del eje de giro 20, la primera polea 22 mantiene su posición de giro, es decir, el brazo 16 se hace girar con respecto a la primera polea 22.

[0030] En el extremo libre del brazo rígido 16, una segunda polea 24 se fija para proporcionar una conexión entre el brazo rígido 16 y la placa de peldaño 12. Esta segunda polea 24 es capaz de girar alrededor de un segundo eje de giro 26 en el extremo libre del brazo rígido 16, dicho segundo eje de giro 26 se dispone paralelamente al eje de giro 20 del brazo rígido 16. La segunda polea 26 se fija a una parte estructural 28 en la parte inferior de la placa de peldaño 12, es decir, se fija con respecto a la placa de peldaño 12. Para proporcionar esta conexión fija, la parte estructural 28 comprende un orificio pasante 30 para recibir el segundo eje de giro 26. Por otro lado, el eje de giro 26 se encuentra dentro de una respectiva abertura en el extremo libre del brazo rígido 16 capaz de girar de modo que la segunda polea 24 se puede hacer girar con respecto al brazo rígido 16.

[0031] El dispositivo de pivote 14 comprende además una correa sin fin 32 que se conduce sobre las superficies circunferenciales de la primera polea 22 y la segunda polea 24. Entre estas poleas 22 y 24, la correa sin fin 32 se guía por dos poleas de guía 34, 36 para seguir la forma del brazo rígido 16. Por medio de la correa sin fin 32, un par de torsión se puede transmitir de la primera polea 22 a la segunda polea 24.

[0032] En esta realización, la primera polea 22, la segunda polea 24 y la correa sin fin 32 representan un mecanismo para mantener la posición horizontal de la placa de peldaño 12 cuando el brazo rígido 16 realiza un movimiento de giro desde la posición vertical en la Figura 1 hasta la posición desplegada en la Figura 3. Debido a que la primera polea 22 se fija con respecto a la estructura del vehículo 18, pero puede girar con respecto al brazo rígido 16, mantiene su posición de giro cuando el brazo rígido 16 se hace girar en la dirección en sentido antihorario, como se muestra en la Figura 2, mientras que la correa sin fin 32 se mueve con respecto a la dirección de extensión del brazo rígido 16, transmitiendo un par de torsión a la segunda polea 24 que también es capaz de girar con respecto al extremo libre del brazo rígido 16. En otras palabras, la correa sin fin 32 acopla la posición de giro de la segunda polea 24 a la posición de giro fija de la primera polea 22. Dado que la segunda polea 24 se conecta a la placa de peldaño 12 de manera fija, la placa de peldaño 12 mantiene su posición horizontal en cada posición de giro del brazo rígido 16. Cuando se alcanza la posición desplegada en la Figura 3, la placa de peldaño 12 está plana en

una sección exterior del brazo rígido 16, de modo que el brazo rígido soporta la placa de peldaño 12, y un usuario puede pisar la placa de peldaño 12.

[0033] En una posición intermedia del brazo rígido 16, donde el brazo rígido 16 comprende una curva aguda 38 y donde se encuentran las poleas de guía 34,36, una solapa 40 se fija de manera articulada a la parte exterior del brazo rígido 16. Esta solapa 40 puede representar un guardabarros del alojamiento de la rueda que cubre el alojamiento de la rueda parcialmente en la posición retraída del peldaño plegable 10. Durante el proceso de giro del brazo rígido 16, la solapa 40 se encuentra en el suelo para situarse horizontalmente, mientras que se sitúa verticalmente en el estado retraído del peldaño plegable 10 en la Figura 1. En la realización anterior, se ha afirmado que la segunda polea 24 se conecta a la placa de peldaño 12 de manera fija. En la segunda realización descrita a continuación con respecto a las Figuras 4 y 5, la segunda polea 24 se puede hacer girar con respecto al segundo eje de giro 26 en el extremo libre del brazo rígido 16 dentro de un cierto intervalo angular limitado. En esta realización, el segundo eje de giro 26 se forma por un cuerpo de eje 42 que se forma integralmente con una parte estructural 44 en la parte inferior de la placa de peldaño 12. Cuando el cuerpo de eje 42 se hace girar alrededor del segundo eje de giro, la placa de peldaño 12 realiza un movimiento de inclinación entre las diferentes posiciones mostradas en las Figuras 4 y 5.

[0034] El cuerpo de eje 42 comprende un rebaje 46 en su superficie circunferencial exterior. Por otro lado, la segunda polea 24 comprende una acanaladura 48 en su superficie circunferencial interior. La acanaladura 48 se encuentra dentro del rebaje 46. Sin embargo, el rebaje 46 tiene una mayor extensión en la dirección circunferencial de la acanaladura 48 de manera que la acanaladura 48 se puede mover entre diferentes posiciones angulares dentro del rebaje 46. Esta holgura angular de la acanaladura 48 dentro del rebaje 46 proporciona un cierto grado de inclinación de la placa de peldaño 12 entre las diferentes posiciones de inclinación. En las Figuras 4 y 5, no se muestra la correa sin fin 32. Sin embargo, el mecanismo para transmitir un par de torsión desde la primera polea 22 hasta la segunda polea 24 es el mismo que el de la primera realización mostrada en las Figuras 1 a 3, de modo que la segunda polea 24 mantiene su posición de giro durante el movimiento de pivote del brazo rígido 16 hacia el exterior. Como se muestra en las Figuras 4 y 5, una acanaladura 48 mantiene su posición en la parte superior de la segunda polea 24 en todas las posiciones de giro del brazo rígido 16. Sin embargo, con respecto a la segunda polea 24, la placa de peldaño 12 se puede inclinar con respecto a posición de giro de la segunda polea 24 debido a la holgura angular de la acanaladura 48 con respecto al rebaje 46. La Figura 4 muestra una posición en la que la placa de peldaño 12 está inclinada hacia arriba, que puede ser una posición de almacenamiento en el estado retraído del peldaño plegable 10. Cuando el brazo rígido 16 se hace pivotar en el sentido antihorario, como se muestra en las Figuras 2 y 3, la placa de peldaño 12 se puede deslizar fuera de su compartimento en el vehículo y caer en la posición horizontal que se muestra en la Figura 5 debido a su propio peso, dado que el centro de gravedad de la placa de peldaño 12 se desplaza con respecto a su eje de giro 26. La posición horizontal resultante en la Figura 5 está limitada por el extremo exterior del rebaje 46 de manera que la placa de peldaño 12 no se puede girar más lejos en la dirección en sentido horario con respecto a la segunda polea 24.

[0035] Se desprende de lo anterior que la correa sin fin 32 se puede reemplazar por cualquier otro medio adecuado para transmitir un par de torsión desde la primera polea 22 hasta la segunda polea 24, por ejemplo, por una cadena, una correa dentada o similar.

[0036] Cualquier mecanismo de accionamiento adecuado se puede utilizar para hacer girar el brazo 16 alrededor de su eje horizontal 20, como, por ejemplo, un motor con un eje que se acopla al eje 20 que pueda girar en un sentido horario o antihorario. Otro ejemplo de un mecanismo de accionamiento es un muelle sesgado que puede sesgar el brazo 16 para girarse a la posición desplegada. Un mecanismo de amortiguación se puede proporcionar para amortiguar el movimiento de giro del brazo 16 cuando se acerca a una de las posiciones finales, por ejemplo, la posición de la Figura 3. Tales medios de amortiguación se pueden representar también por un muelle mecánico, un muelle de presión de gas o similares.

[0037] La Figura 6 muestra una realización de una plataforma plegable de acuerdo con la presente invención que funciona como una suspensión para sujetar un depósito 50. El dispositivo de pivote 14 se monta en la parte superior de un alojamiento de la rueda generalmente denotado por el número de referencia 52, en el que el eje horizontal 20 se retienen en las suspensiones 54 que se fijan en la parte superior del alojamiento de la rueda 52. El eje de giro horizontal 20 se extiende perpendicular al plano del dibujo de la Figura 6, que corresponde a la dirección de visión. Alrededor del eje de giro 20, el brazo rígido 16 es capaz de girar desde la posición de la Figura 6 en una dirección en sentido horario hasta la posición mostrada en la Figura 10. Las posiciones intermedias se representan en las Figuras 7, 8 y 9.

[0038] Al extremo libre del brazo rígido 16, se articula la placa 12 para mantener una posición horizontal independiente de la posición de inclinación del brazo 16, como claramente se puede observar en las Figuras 6 a 10. El mecanismo para mantener la placa 12 en esta posición horizontal se representa por la disposición de la primera polea, una segunda polea y la correa sin fin conducida sobre la primera polea y la segunda polea, como se muestra en conexión con las realizaciones anteriores por medio de la primera polea 22, la segunda polea 24 en el eje de giro 26 y la correa sin fin 32 para conectarlas. Es decir, la primera polea (no mostrada en las Figuras 6 a 10) se dispone en el eje horizontal 20 y se fija con relación a la estructura del vehículo representado por el alojamiento de la rueda

52, mientras que la segunda polea se conecta a la placa de peldaño 12 que es capaz de girar alrededor de un segundo eje de giro 26 paralelo al eje de giro 20 del brazo 16 en el extremo libre del brazo 16 de modo que ambas poleas se acoplan con respecto a su posición de giro incluso cuando el brazo 16 se hace girar alrededor del eje 20. Esto proporciona el efecto de sujetar la placa 12, que se acopla a la segunda polea 24, en su posición horizontal.

5

[0039] Bajo la placa 12, el depósito 15 queda suspendido por medio de un soporte 56 que se conecta con su extremo superior a la parte inferior de la placa 12 y con su extremo inferior a la parte superior del depósito 50. El depósito 50 se puede utilizar para almacenar el equipo de rescate del vehículo de rescate en una posición de almacenamiento dentro de la carrocería del vehículo. La Figura 6 representa una posición retraída del peldaño plegable, manteniendo el depósito 50 en la posición de almacenamiento.

10

[0040] Para proporcionar un acceso al depósito, el depósito 50 se mueve fuera de su posición de almacenamiento hasta una posición situada fuera del vehículo, que se muestra en la Figura 10, el depósito 50 se apoya en el suelo para poder acceder fácilmente a su contenido. También se puede observar en las Figuras 6 a 10 que el depósito 50 mantiene su orientación junto con la placa 12 en la que está suspendido. Después de acceder al depósito 50, se puede levantar de nuevo girando el brazo 16 alrededor del eje de giro 20 en la dirección en sentido antihorario para alcanzar la posición en la Figura 6, nuevamente.

15

[0041] Aunque la placa 12 en la realización descrita en relación con las Figuras 6 a 10 tiene la función de suspender el depósito 50, puede no limitarse a esta función, sino que también puede servir como una placa de peldaño, como se ha descrito antes con las realizaciones mostradas en las Figuras 1 a 5. Por otra parte, el depósito 50 se puede reemplazar por cualquier otra unidad del equipo, parte de vehículo o similar. Como se ha descrito anteriormente, se puede utilizar un mecanismo de accionamiento para hacer girar el brazo 16 desde la posición de almacenamiento en la Figura 6 hasta la posición inferior mostrada en la Figura 10 y de nuevo en la otra dirección. Un mecanismo de amortiguación puede ayudar a evitar que se produzca un choque o impacto agudo en el depósito 50 cuando el brazo 16 alcanza la posición final mostrada en la Figura 10, en la que el depósito 50 entra en contacto con el suelo. Además, es posible aplicar tal mecanismo de amortiguación en el soporte 56.

20

25

[0042] En una realización adicional que no se muestra en las Figuras, la placa 12 puede representar la parte inferior o la pared superior del depósito 50 en sí de manera que el soporte 56 se puede omitir

30

REIVINDICACIONES

1. Plataforma plegable para vehículos, que comprende una placa (12) y un dispositivo de pivote (14) para hacer pivotar la placa (12) entre una posición retraída y una posición desplegada,
5 **caracterizada por que** el dispositivo de pivote (14) comprende:
 - un brazo rígido (16) que está articulado a una estructura del vehículo (18) y que es capaz de girar alrededor de un eje de giro horizontal (20), comprendiendo dicho brazo rígido (20) una sección exterior sobre la que dicha placa de peldaño (12) descansa plana cuando alcanza dicha posición desplegada;
 - 10 - una primera polea (22) que está dispuesta en el eje de giro (20) del brazo (16) y que está fijada con relación a la estructura del vehículo (18),
 - una segunda polea (24) que está conectada a la placa (12) y que es capaz de girar alrededor de un segundo eje de giro (26) dispuesto paralelo a dicho eje de giro (20) del brazo (16) en el extremo libre del brazo (16),
 - 15 - una correa sin fin (32) que es conducida sobre la primera polea (22) y la segunda polea (24).
2. Plataforma plegable de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** dicha segunda polea (24) está conectada a la placa (12) de manera fija.
3. Plataforma plegable de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** dicha segunda polea (24) está
20 conectada a la placa (12) capaz de girar dentro de un intervalo angular limitado.
4. Plataforma plegable de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada por que** dicha segunda polea (24) está montada sobre un cuerpo de eje (42), estando dicho cuerpo de eje (42) fijado a la placa (12) y comprendiendo un rebaje (46) en su superficie circunferencial, recibiendo dicho rebaje (46) una acanaladura (48) en una superficie
25 circunferencial interior de la segunda polea (24), teniendo dicha acanaladura (48) una holgura angular entre las diferentes posiciones de giro dentro de dicho rebaje (46), definiendo dichas posiciones de giro dicho intervalo angular para hacer girar la segunda polea (24) con respecto a la placa (12).
5. Plataforma plegable de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por** poleas de guía (34, 36) para guiar la correa sin fin (32), estando dicho poleas de guía (34, 36) conectas al brazo (16) de manera giratoria entre la primera polea (22) y la segunda polea (24).
30
6. Plataforma plegable de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por** una solapa (40) que está conectada al brazo (16) capaz de pivotar alrededor de un eje de pivote paralelo al eje de giro (20) del brazo (16), y estando situada verticalmente en la posición retraída.
35
7. Plataforma plegable de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** dicha plataforma plegable está situada en una porción lateral del vehículo y que el eje de giro (20) del brazo (16) se extiende en la dirección de marcha del vehículo.
40
8. Plataforma plegable de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** dicha plataforma plegable se proporciona como un peldaño plegable (10), en la que dicha placa (12) se proporciona como una placa de peldaño.
9. Plataforma plegable de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** dicha placa (12) forma una parte inferior, una pared superior o una tapa superior de un depósito.
45
10. Plataforma plegable de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** dicha placa (12) está provista de una suspensión para sujetar una parte del vehículo, una unidad de equipo o un depósito suspendido debajo de la placa (12).
50
11. Plataforma plegable de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por** un mecanismo de accionamiento para hacer girar el brazo (16) alrededor de su eje de giro horizontal (20).
- 55 12. Plataforma plegable de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por** un mecanismo de amortiguación para amortiguar el movimiento de giro del brazo (16) cuando se acerca a al menos una de sus posiciones finales.

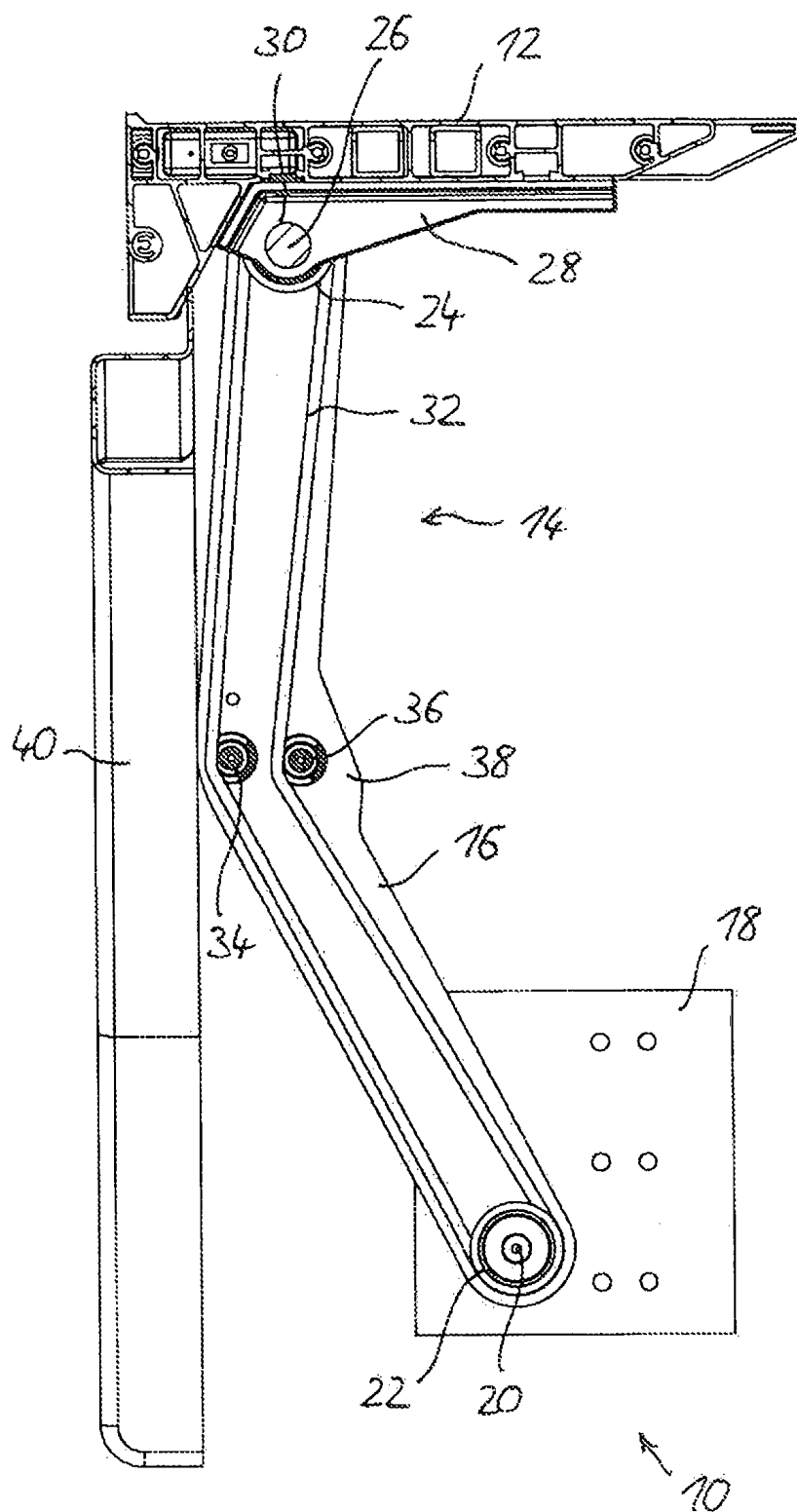


Fig. 1

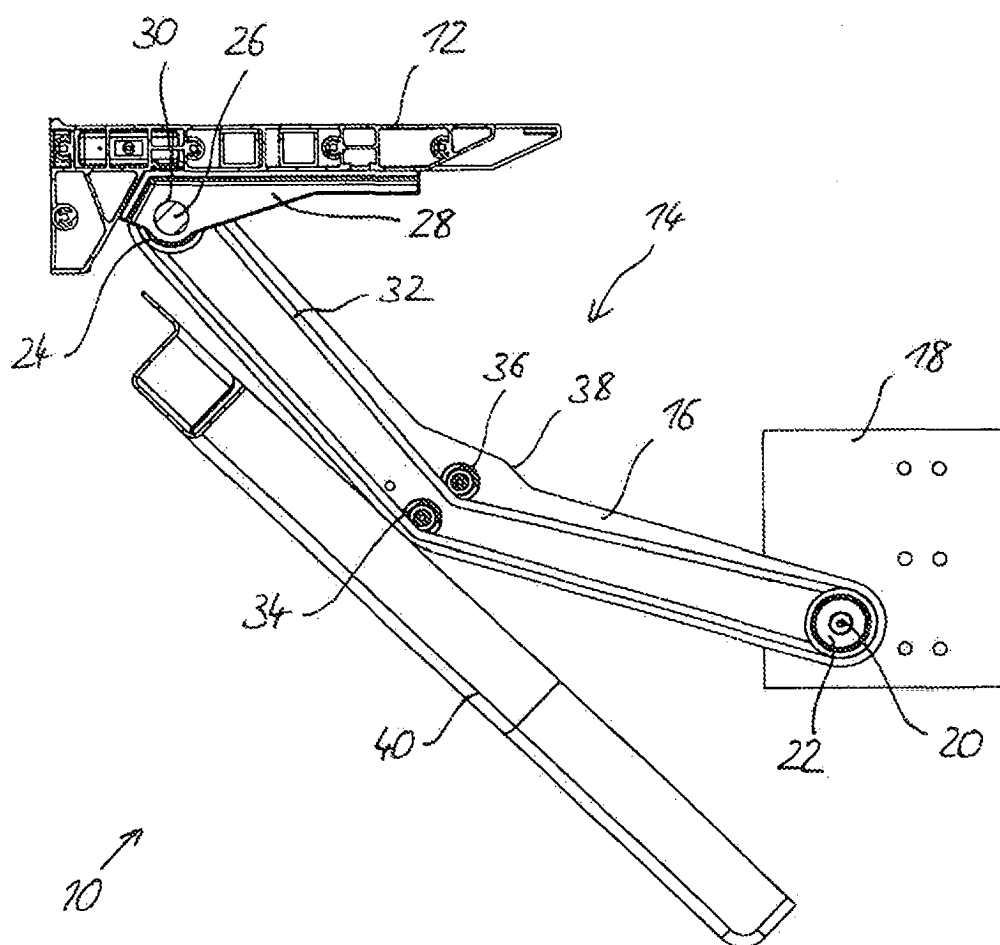


Fig. 2

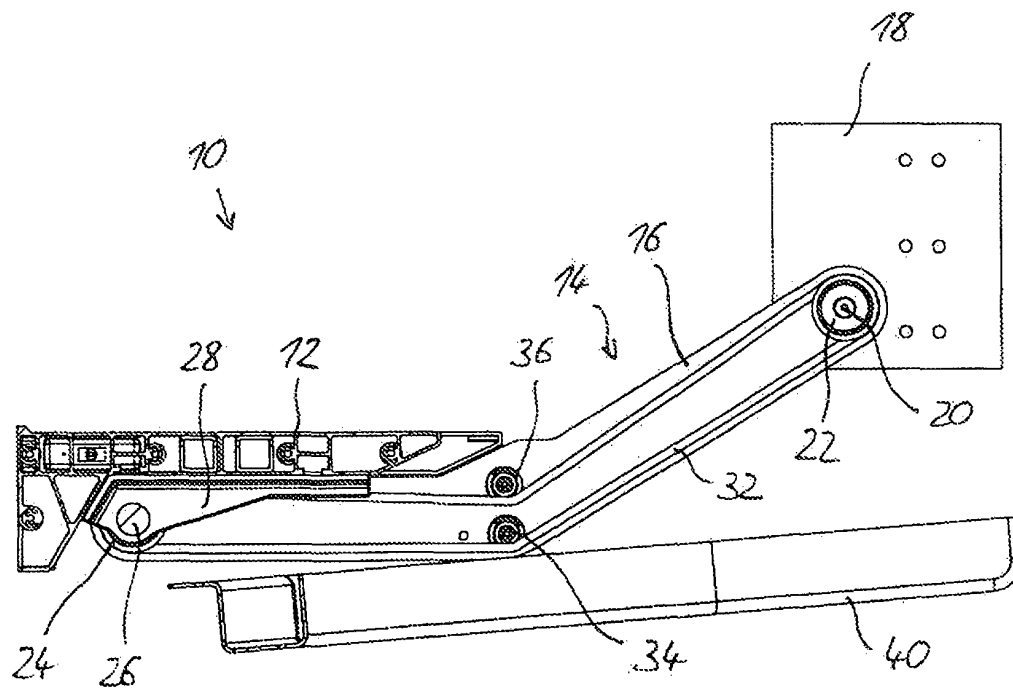


Fig. 3

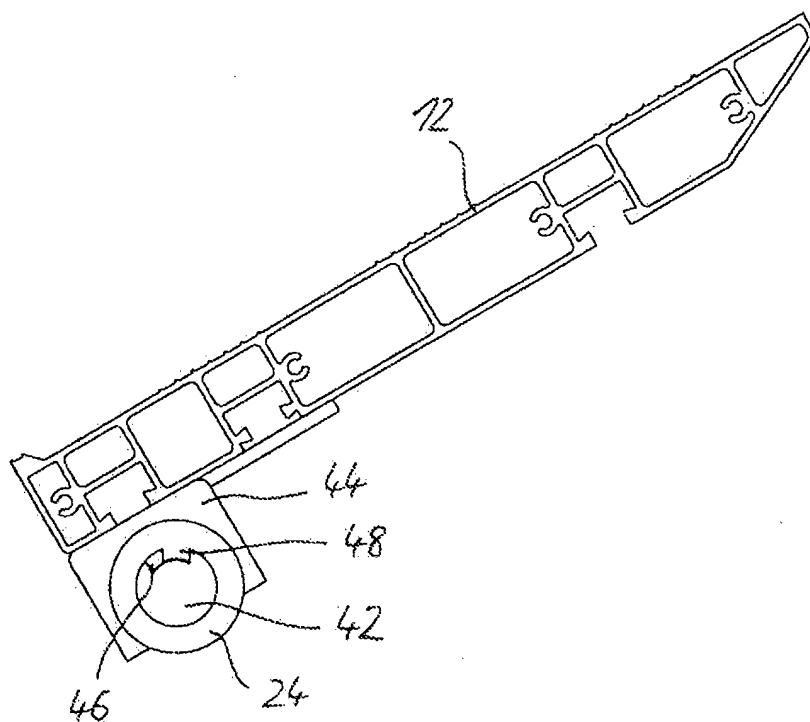


Fig. 4

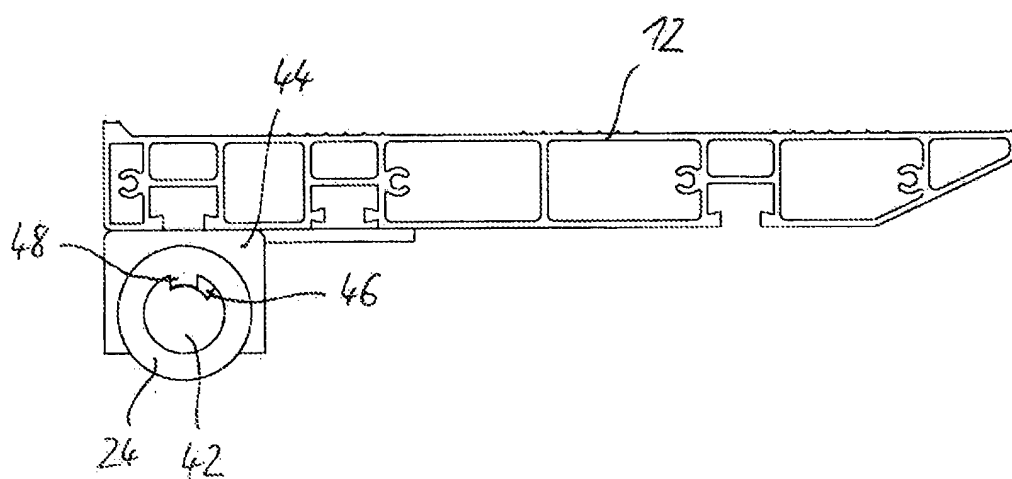


Fig. 5

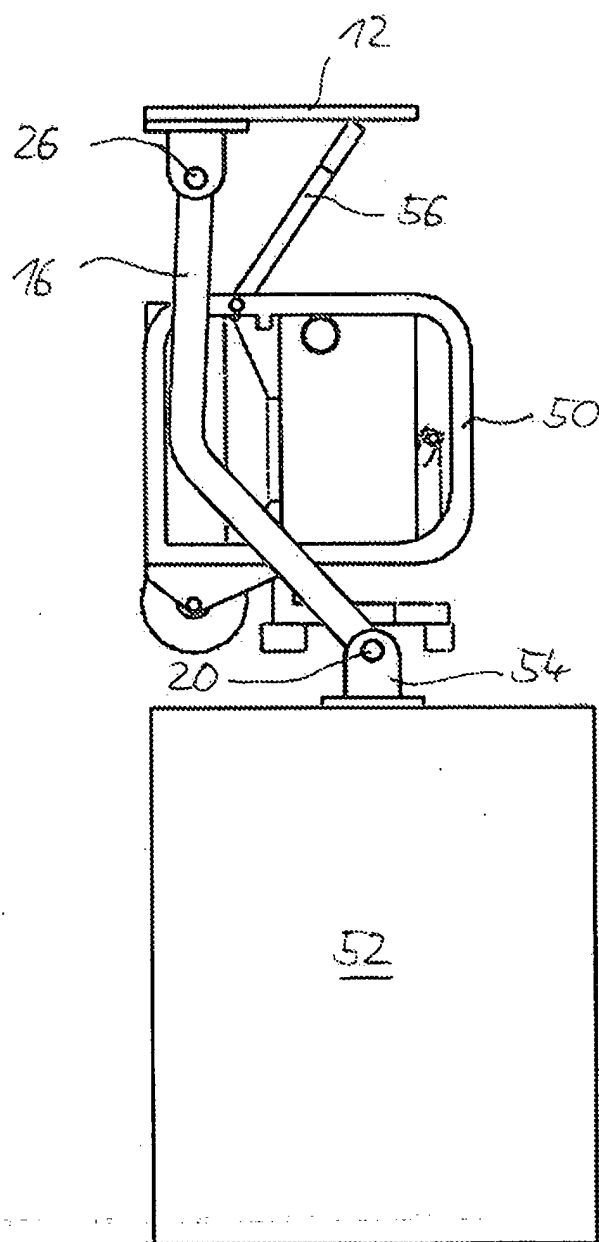


Fig. 6

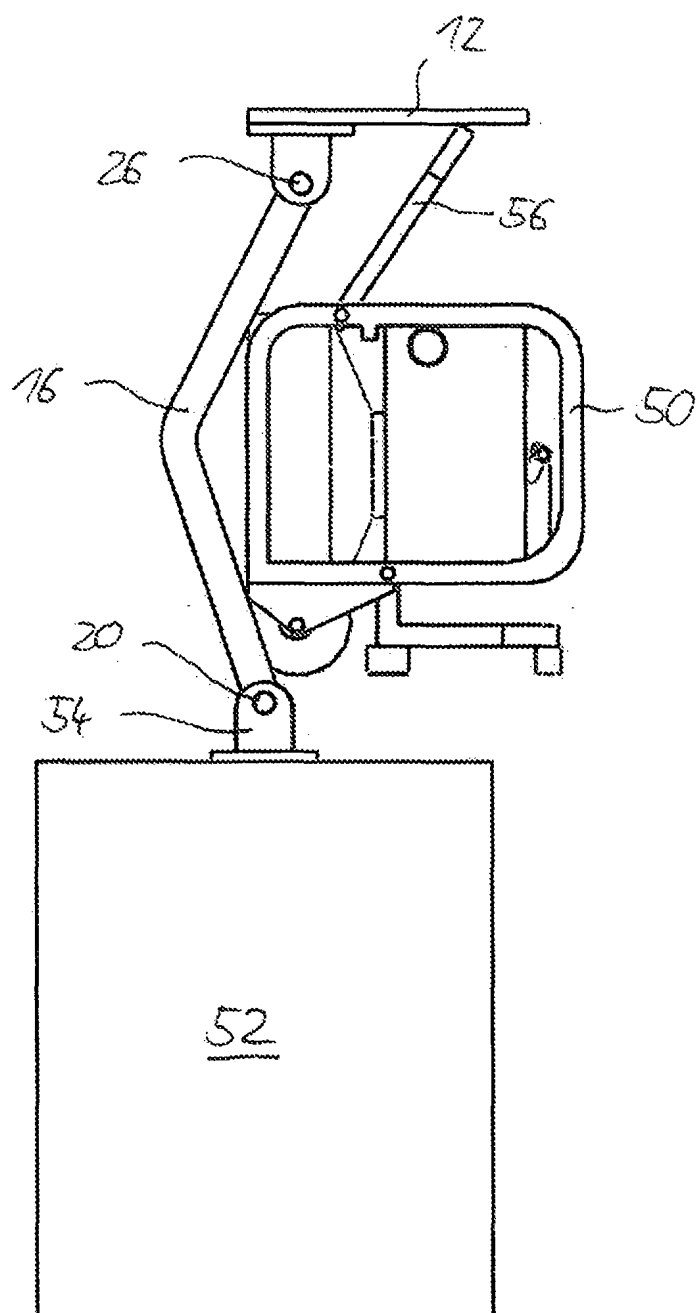


Fig. 7

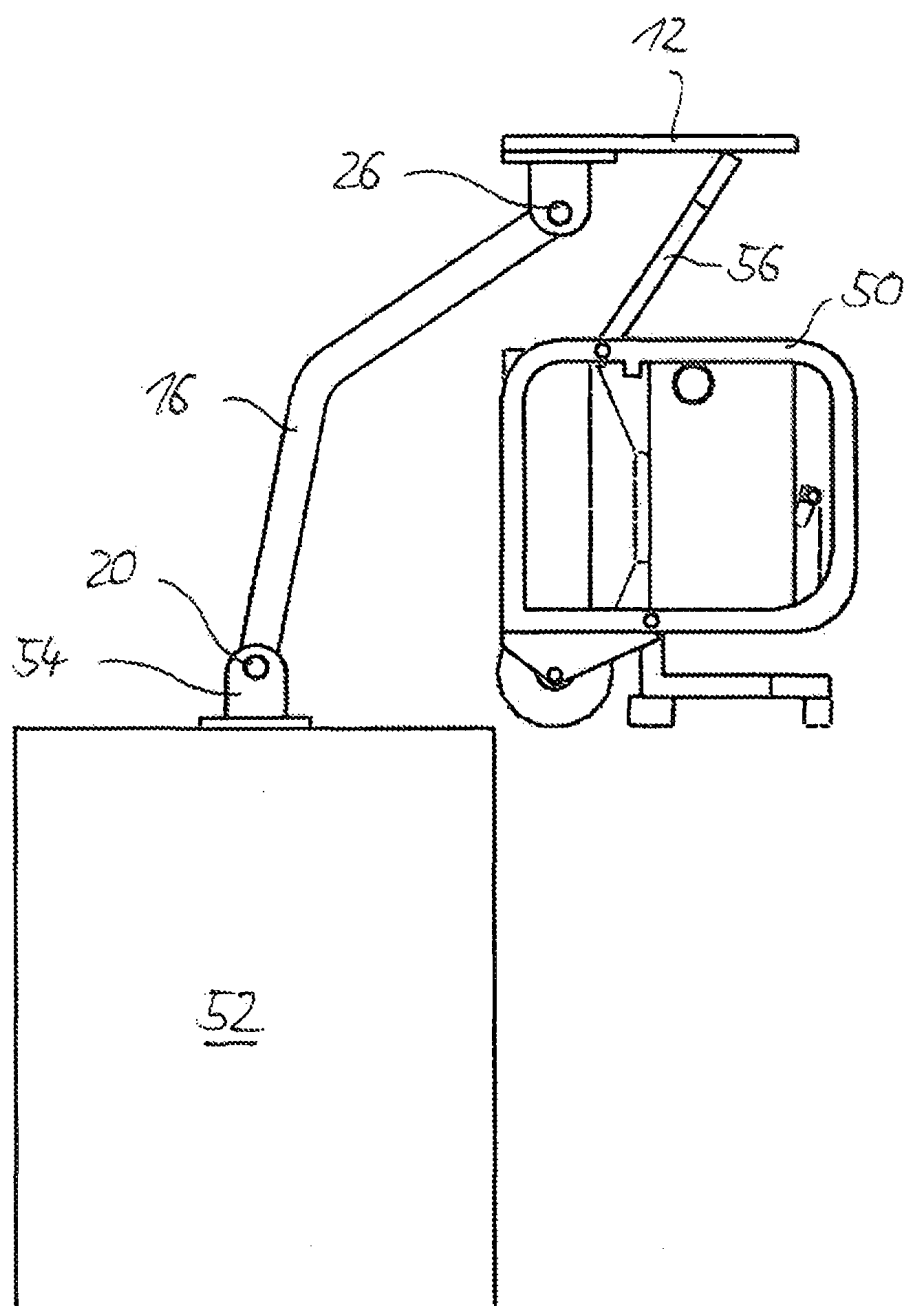


Fig. 8

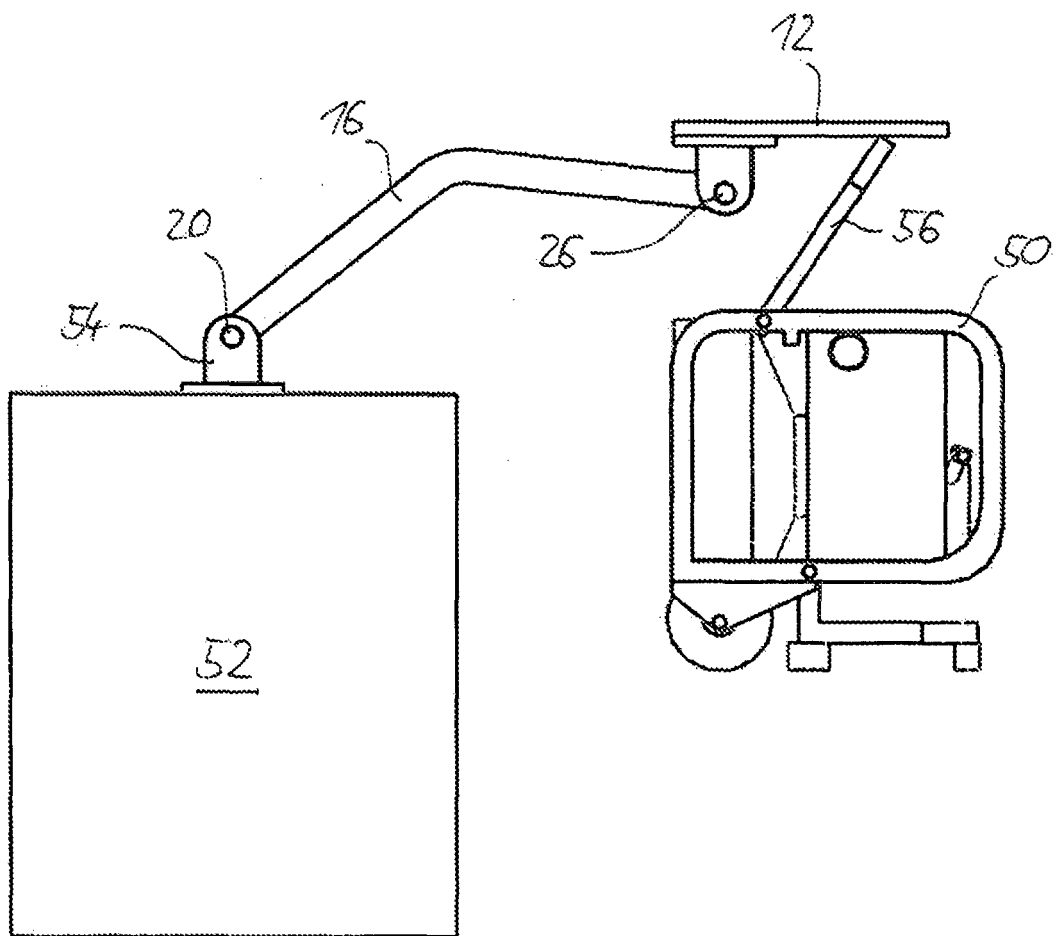


Fig. 9

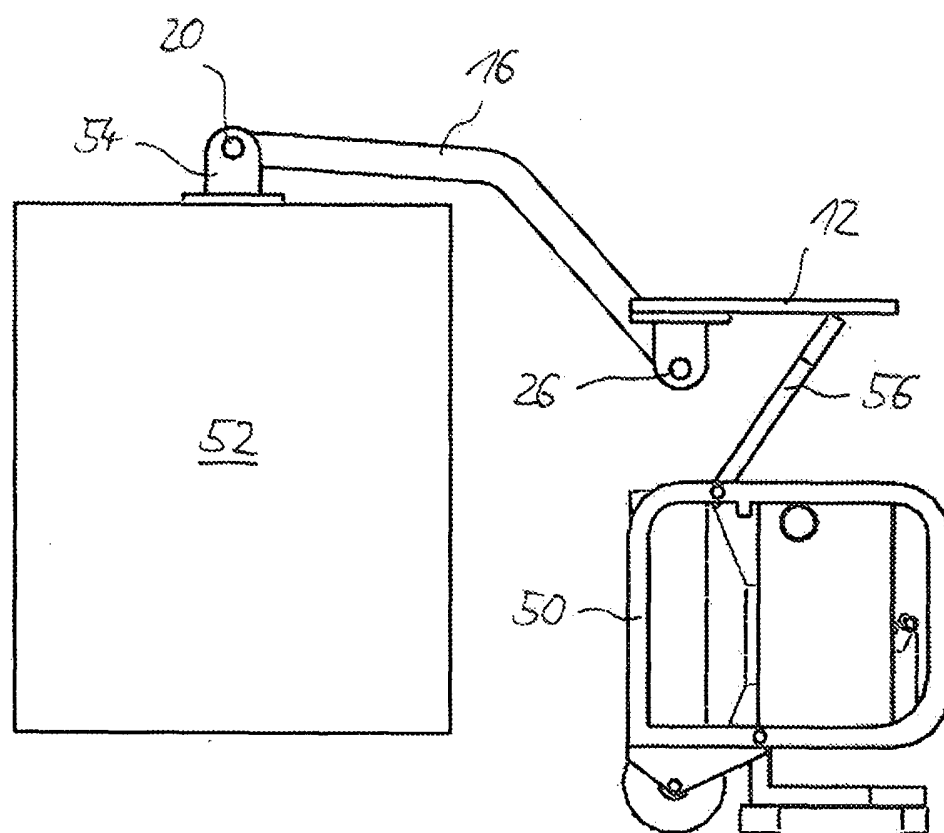


Fig. 10