

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 885**

51 Int. Cl.:
B65D 85/68 (2006.01)
B65D 19/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09155042 .6**
96 Fecha de presentación: **12.03.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2103553**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.09.2009**

54 Título: **BASTIDOR DE PARACHOQUES.**

30 Prioridad:
18.03.2008 FR 0851753

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.11.2011

73 Titular/es:
COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM
19 AVENUE JULES CARTERET
69007 LYON, FR

72 Inventor/es:
Ottemer, Xavier y
Marcellier, Pierre

74 Agente: **Arias Sanz, Juan**

ES 2 368 885 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Bastidor de parachoques

La presente invención se refiere a a la gestión de parachoques de vehículo automóvil, especialmente al almacenamiento o al transporte de dichos parachoques.

5 Se conoce mediante el documento FR 2 895 375 un dispositivo de almacenamiento de parachoques que comprende un bastidor de suspensión de parachoques previamente acondicionados en fundas.

10 Una vez los parachoques suspendidos en el bastidor, el bastidor está destinado a ser desplazado y almacenado en una nave de almacenamiento o cargado en un camión de transporte. Para optimizar esta carga, se recomienda almacenar los parachoques en varios niveles. Para ello, se apilan los soportes unos sobre otros, por ejemplo en dos alturas, por medio de una carretilla elevadora. Esto requiere un importante número de operaciones de manipulación y el uso de una carretilla elevadora.

La invención tiene especialmente por objeto proponer una nueva manera de gestionar los parachoques que sea más sencilla y requiera menos etapas de manipulación.

15 A tal efecto, la invención tiene por objeto un bastidor para parachoques de vehículo automóvil, que comprende medios de unión a un soporte, dispuestos de manera que permiten al bastidor desplazarse mediante rotación con relación al soporte para ocupar una primera posición de carga en la que los parachoques se siguen sensiblemente en horizontal, y una segunda posición de almacenamiento en la que los parachoques se siguen sensiblemente en vertical.

20 La carga del bastidor de la invención se realiza tan sencillamente como la del estado de la técnica. En efecto, debido a que cuando el bastidor está en posición de carga los parachoques se siguen sensiblemente en horizontal, los parachoques se cargan unos junto a otros, a una altura fácilmente accesible para un operario.

25 Una vez cargado el bastidor por los parachoques, ocupa una segunda posición de almacenamiento en la que los parachoques se siguen sensiblemente en vertical. De este modo, en esta posición, los parachoques se almacenan en varias alturas, lo que optimiza la carga, sin que haya sido necesario apilar varios bastidores unos sobre otros, es decir sin recurrir a una carretilla elevadora. En efecto, el bastidor se puede cargar directamente en un camión en su posición de almacenamiento y ocupar sensiblemente toda la altura del camión sin recurrir al apilamiento.

Se puede asimismo almacenar una pluralidad (por ejemplo cuatro) de bastidores en posición de almacenamiento en un soporte, por ejemplo en un carro. El carro se puede cargar a continuación en un camión.

30 Además, en el estado de la técnica, los bastidores están adaptados para recibir aproximadamente dos niveles de diez parachoques juntos, es decir veinte parachoques. En efecto, la longitud del bastidor depende de la anchura del camión de transporte. De este modo, los parachoques se pueden manipular, bien por unidades, bien por módulos de veinte.

35 El bastidor de la invención depende de la altura del camión de almacenamiento. Por consiguiente, este bastidor está adaptado para recibir entre tres y seis parachoques unos por encima de otros. Por lo tanto, gracias a la invención, los parachoques se pueden manipular, bien por unidades, bien por módulos de tres a seis parachoques llevados por un bastidor, bien por módulos de un mayor número de parachoques, cuando se montan varios bastidores en un soporte.

40 Por lo tanto, la invención permite una mayor modularidad en la gestión, el transporte y el almacenamiento de los parachoques. Esto es especialmente ventajoso, ya que es habitual que, para un vehículo dado, existan varias decenas de referencias de parachoques. De este modo, en función de las cantidades de parachoques necesarias para una referencia dada, se utiliza uno o varios bastidores cargados o no en uno o varios soportes tales como carros.

Un bastidor según la invención puede comprender, además, una o varias de las siguientes características:

45 - El bastidor comprende medios de unión a un soporte apto para soportar una pluralidad de bastidores, por ejemplo cuatro bastidores. El soporte es, por ejemplo, un carro.

- Los medios de unión al soporte comprenden una unión corredera de dirección sensiblemente horizontal. De este modo, se facilita la carga del bastidor en el soporte, pudiendo realizarse especialmente de forma manual.

50 - El bastidor comprende al menos un montante que comprende medios de unión de los parachoques al montante.

- Los medios de unión comprenden una unión corredera de dirección sensiblemente paralela al montante. De este modo, se facilita la descarga de los parachoques del bastidor, ya que se puede realizar deslizando los

parachoques fuera del soporte, es decir sin que sea necesario levantar los parachoques.

- El bastidor comprende medios de inmovilización de la unión corredera.
 - El bastidor comprende dos montantes sensiblemente paralelos que comprenden, cada uno, medios de unión respectivos de un parachoques dado.
- 5
- El bastidor comprende por lo menos un árbol de rotación del bastidor, dispuesto para permitir al bastidor girar entre la primera y la segunda posición. Se permite la rotación introduciendo el árbol, de sección circular, en un cojinete de un soporte de manera a formar una unión pivote. En caso de que el bastidor comprenda una pluralidad de montantes, el bastidor puede comprender un árbol en cada montante, habiéndose dispuesto los árboles de manera a ser coaxiales para definir un mismo eje de rotación.
- 10
- La invención tiene asimismo por objeto un dispositivo de rotación de un bastidor según la invención, entre la posición de carga y la posición de almacenamiento, en el que, dado que el bastidor comprende al menos un órgano de unión con el dispositivo, el dispositivo de rotación comprende al menos una corredera de guiado del órgano de unión del bastidor, dispuesta para que durante el deslizamiento del órgano en la corredera, el bastidor gire desde una posición hasta la otra.
- 15
- El dispositivo de rotación puede comprender, además, una o varias de las siguientes características:
- Siendo el órgano de unión una zapata que define una superficie de apoyo, la corredera de guiado comprende un asiento de apoyo adicional de la superficie de apoyo de la zapata, sin que sea constante la orientación del asiento de apoyo de la corredera de manera que un deslizamiento de la zapata en el asiento de apoyo de la corredera provoca una rotación del bastidor.
- 20
- Dado que el bastidor comprende al menos dos árboles de rotación que forman órganos de unión, cuyas direcciones son sensiblemente paralelas y no confundidas, el dispositivo de rotación comprende una primera y una segunda corredera de guiado respectivo de los dos árboles de rotación del bastidor, habiéndose dispuesto las correderas para que durante el deslizamiento de los árboles, el bastidor gire desde una posición hasta la otra.
- 25
- El dispositivo comprende por lo menos un tramo en que las dos correderas están separadas una de otra por una distancia sensiblemente igual a la distancia entre los dos árboles del bastidor, y por lo menos un tramo en el que las dos correderas están menos separadas o se confunden.
- La invención tiene asimismo por objeto un procedimiento en el que se carga al menos un parachoques en un bastidor como se ha definido anteriormente en posición de carga, y se almacenan en un soporte una pluralidad de bastidores en posición de almacenamiento y siguiéndose sensiblemente en horizontal.
- 30
- Este procedimiento comprende asimismo una etapa intermedia en cuyo transcurso se cambia el bastidor desde su posición de carga hacia su posición de almacenamiento. Este cambio de posición se puede realizar antes del almacenamiento del bastidor en el soporte o después de colocar el bastidor en el soporte.
- La invención se entenderá mejor mediante la siguiente descripción, realizada con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:
- 35
- la figura 1 muestra un esquema de un bastidor según la invención,
 - las figuras 2a a 2c muestran esquemas de las etapas de carga del bastidor de la figura 1,
 - las figuras 3a y 3b muestran esquemas de las etapas de cambio de posición del bastidor de la figura 1,
 - las figuras 4a y 4b muestran esquemas de las etapas de carga del bastidor de la figura 1 en un carro que forma un soporte,
 - la figura 5 muestra un esquema de la etapa de carga del carro en un camión de transporte,
 - las figuras 6 y 7 muestran esquemas de un bastidor según la invención que pone en evidencia dos variantes de medios de fijación de los parachoques al bastidor,
 - la figura 8 muestra un esquema detallado de medios de fijación de la figura 7,
 - la figura 9 muestra un esquema de un bastidor según la invención,
 - las figuras 10 y 11 muestran esquemas de medios de fijación de parachoques al bastidor de la figura 9,
 - la figura 12 muestra un esquema de medios de inmovilización de los medios de fijación de la figura 10,
 - la figura 13 muestra un esquema de un carro en el que está dispuesto el bastidor de la figura 9,
- 40
- 45

- la figura 14 muestra un esquema de un dispositivo de rotación de un bastidor según una primera realización de la invención,
- las figuras 15a a 15d muestran esquemas de las etapas de un procedimiento de rotación de un bastidor según una realización de la invención por medio de un dispositivo de rotación según una segunda realización de la invención,
- las figuras 16a y 16b muestran esquemas de las etapas de un procedimiento de rotación según otra realización de la invención.

Se ha representado en la figura 1 un bastidor 10 para almacenar parachoques 12 de vehículo automóvil, según una primera realización de la invención.

10 El bastidor 10 posee una forma general en U y comprende dos montantes 14 sensiblemente paralelos y unidos por una travesía 16 que forma la base de la U.

En la figura 1, el bastidor posee una forma de U, pero permanecería asimismo en el contexto de la invención en el caso, no representado, en que el bastidor tuviera una forma de marco rectangular, o en el caso en que el bastidor comprendiera un único montante central.

15 Cada montante 14 comprende medios 18 de unión de los parachoques 12 a los montantes 14. En el ejemplo representado, los medios 18 de unión comprenden ganchos 20 de suspensión de parachoques 12 y su número es de cuatro por montante 14. De este modo, un parachoques 12 se une al bastidor 10 por medio de dos ganchos 20 llevados respectivamente por cada uno de los montantes 14. El espacio que separa dos ganchos 20 de un mismo montante 14 depende de la altura de los parachoques a suspender. En efecto, cuando el bastidor se encuentra en una posición vertical, denominada de almacenamiento y representada en la figura 1, los parachoques se siguen sensiblemente en vertical sin tocarse.

20 El bastidor 10 representado en la figura 1 es asimismo apto para ocupar una posición de carga en la que el bastidor es sensiblemente horizontal y en la que los parachoques se siguen sensiblemente en horizontal. El cambio de una posición a la otra se consigue mediante rotación del bastidor alrededor de un eje sensiblemente paralelo a la dirección definida por la travesía 16.

25 Para que el bastidor 10 sea apto para adoptar estas dos posiciones al mismo tiempo que está cargado con parachoques, es importante que los medios de unión 18 de los parachoques 12 al bastidor 10 estén adaptados para unir el parachoques 12 al bastidor 10 en ambas posiciones.

30 Para ello, una primera solución puede consistir en unir los parachoques 12 de forma rígida a los montantes 14 del bastidor 10 de manera que no esté autorizado movimiento alguno entre los parachoques y el bastidor 10.

Otra solución representada en la figura 1 consiste en suspender el parachoques 12 de los ganchos 20, bien directamente, bien envolviéndolo previamente en una funda que se suspende a continuación de los ganchos 20. De este modo, estando suspendidos de los ganchos 20, la posición de los parachoques con relación a una referencia terrestre sigue siendo la misma en el transcurso de la rotación del bastidor.

35 Se ha representado en las figuras 2 las etapas de un procedimiento de carga del bastidor 10 de la invención mediante parachoques 12.

40 En el transcurso de una primera etapa representada en la figura 2a, el bastidor 10 está posicionado en horizontal, con la abertura de la U orientada hacia un operario 22 para facilitar el acceso a los ganchos. El bastidor se posiciona a una altura desde el suelo suficiente para que cuando los parachoques están suspendidos de los ganchos, no toquen el suelo.

El operario 22 engancha un parachoques 12, eventualmente envuelto en una funda, en los ganchos dispuestos en el fondo del bastidor, es decir en la base de la U. Al término de esta etapa de enganche, el bastidor se encuentra en la configuración representada en la figura 2b.

45 El operario 22 puede entonces montar un segundo parachoques 12 en el bastidor 10. Obsérvese que cada una de las operaciones de montaje de los parachoques en el bastidor se realiza a una altura sensiblemente constante y accesible para el operario. Por consiguiente, el esfuerzo que debe realizar es limitado.

El operario procede de esta manera hasta llenar por completo el bastidor 10 como se muestra en la figura 2c, en la que el bastidor lleva cuatro parachoques.

50 Se ha representado en las figuras 3a y 3b las etapas en cuyo transcurso el usuario cambia el bastidor 10 desde su primera posición de carga horizontal representada en la figura 2c hasta su segunda posición de almacenamiento vertical en la que los parachoques se siguen sensiblemente en vertical, como se muestra en la figura 3b. Este cambio se obtiene mediante rotación alrededor de un eje de dirección sensiblemente paralela a la definida por la travesía 16 del bastidor. Se pueden utilizar varios dispositivos de rotación, algunos de los cuales se describirán más

- adelante. Un dispositivo sencillo puede consistir en disponer un cojinete de unión del bastidor a un soporte, dispuesto para permitir la rotación alrededor de árboles dispuestos en el bastidor. Otra solución consiste en dotar el bastidor de órganos de unión a un soporte tal como un carro o un dispositivo de rotación, estando los órganos de unión unidos al bastidor por medio de uniones pivote. En esta configuración, cuando se fija el bastidor al soporte, los órganos de unión permanecen inmóviles con relación al soporte, pero el bastidor puede pivotar con relación al soporte gracias a las uniones pivote con los órganos de unión. Además, esta rotación se puede hacer imposible inmovilizando las uniones pivote, por ejemplo por medio de pasadores.
- 5
- A continuación, como se muestra en las figuras 4a y 4b, los bastidores 10 en su segunda posición de almacenamiento se almacenan en un carro 23 que forma un soporte y es apto para recibir una pluralidad de bastidores 10. En el ejemplo representado, el carro 23 es apto para recibir cuatro bastidores llenos de parachoques 12, es decir dieciséis parachoques en total. En el ejemplo de la figura 4, cada bastidor 10 y el carro 23 están dotados de medios de unión respectivos del tipo corredera para permitir a un operario deslizar de manera sencilla los bastidores en el soporte.
- 10
- A continuación, como se muestra en la figura 5, el carro 23 lleno de parachoques y montado sobre ruedas para facilitar su desplazamiento se almacena en el remolque de un camión 24 para el transporte.
- 15
- La altura del bastidor 10 es sensiblemente igual a la altura del camión. Por lo tanto, se optimiza la carga del camión, es decir que ocupa toda la altura del camión, sin tener que recurrir a un carro elevador.
- Obsérvese que, en el ejemplo descrito, los bastidores se cargan por lotes de cuatro en un carro. Sin embargo, los bastidores se podrían cargar directamente en el camión, previendo medios adecuados, o cargarse por ejemplo en un transportador para desplazarlos.
- 20
- Dado que el funcionamiento general del bastidor según la invención se acaba de describir con rapidez, se describirá más adelante con mayor detalle el bastidor, el soporte y un dispositivo de rotación del bastidor destinado a cambiar el bastidor de una posición a la otra.
- Según una segunda realización del bastidor 10 representado en la figura 6, el bastidor 10 comprende un marco que posee dos montantes laterales 14 unidos por una traviesa inferior 16 y dos montantes centrales 26, con una forma de husillos, sensiblemente paralelos y destinados a la fijación de los parachoques 12. Como se muestra en la figura 6, los parachoques se fijan al bastidor 10 por medio de cinchas 28 unidas a los parachoques y que comprenden una hebilla directamente enmangada en los husillos 26. Por lo tanto, los medios de unión entre los parachoques y el bastidor 10 comprenden una unión del tipo corredera de dirección sensiblemente paralela a los montantes centrales 26, obtenida mediante deslizamiento de la hebilla de la cincha 28 a lo largo del husillo 26.
- 25
- Unos tirantes 30 también enmangados en los husillos 26 están intercalados entre los parachoques 12, de manera a separarlos unos de otros cuando el bastidor 10 se encuentra en posición vertical de almacenamiento para que los parachoques 12 no se toquen. Estos tirantes 30 comprenden cilindros de una longitud predefinida.
- 30
- Según una variante representada en la figura 7, las cinchas 28 de sujeción de los parachoques en el bastidor 10 no se fijan directamente a los husillos 26 como en la variante de la figura 6, sino que se fijan a unos ganchos 32 dispuestos en unos soportes móviles 33. Debido a que los soportes 33 son aptos para deslizarse a lo largo de los husillos 26, éstos forman medios de unión del tipo corredera de los parachoques al bastidor 10. La longitud de los soportes está determinada para que formen asimismo tirantes al estar apoyados unos contra otros.
- 35
- Para facilitar el deslizamiento de los soportes 33 con relación a los husillos 26, se puede dotar a dichos soportes 33 de rodamientos 34, como se muestra en detalle en la figura 8. En el ejemplo representado en la figura 8, el husillo 26 posee una sección de forma general cuadrada. Sin embargo, el husillo puede tener cualquier sección, especialmente una sección circular.
- 40
- Según otra variante representada en la figura 9, el bastidor 10 comprende dos montantes laterales 14 con una forma general de viga con sección en T. Esta forma particular de los montantes en viga con forma de T permite rigidizar el bastidor.
- 45
- En este caso, como se muestra en las figuras 10 y 11, los soportes 33 de suspensión de los parachoques comprenden una forma adecuada para cooperar con los montantes en forma de viga en T. Para ello, los soportes 33 comprenden dos rodamientos aptos para rodar sobre la parte horizontal de la T de la viga. Estos soportes 33 poseen una longitud predeterminada de manera que, cuando están dispuestos juntos sobre los montantes del bastidor, se apoyan uno con otro y permiten de este modo separar los parachoques unos de otros. Para permitir varias separaciones posibles entre parachoques (por ejemplo para utilizar un mismo bastidor para distintos modelos de parachoques o para prever dos anchuras de separación según el modo de almacenamiento de los parachoques), se puede prever un tirante amovible 36, de mayor longitud que la del soporte 33 que forma un tirante y destinado a fijarse al soporte 33, como se muestra en la figura 10.
- 50
- Por ejemplo, cuando los parachoques se almacenan en un bastidor destinado a adoptar una posición horizontal y una posición vertical, es necesario que los parachoques estén separados unos de otros por una longitud
- 55

- relativamente grande, por ejemplo 65 centímetros para que, cuando se sitúa el bastidor en posición de almacenamiento, es decir en posición vertical, los parachoques pueden colocarse en posición unos por encima de otros, es decir siguiéndose sensiblemente en vertical, sin entrar en contacto unos con otros. En este caso, se utilizan tirantes de grandes longitudes. Por el contrario, cuando los parachoques están destinados a ser almacenados juntos a otros siguiéndose sensiblemente en horizontal, por ejemplo en un dispositivo de almacenamiento masivo, es posible utilizar tirantes de pequeñas longitudes. En efecto, en este caso, los parachoques se almacenan juntos a otros.
- La utilización de tirantes amovibles no se limita a la variante representada en las figuras 10 y 11 y puede aplicarse asimismo al caso de las figuras 6 y 7.
- En los ejemplos que se acaban de describir en las figuras 6 a 11, la posición relativa de los parachoques unos con relación a otros en el bastidor se define gracias al uso de tirantes. Sin embargo, se puede evitar el uso de tales tirantes previendo en los montantes del bastidor medios de inmovilización de las uniones correderas entre los parachoques y los montantes del bastidor. Un ejemplo consiste en bloquear los rodamientos de los medios de unión de los parachoques a los montantes, por ejemplo por medio de un dispositivo de frenado. Otro ejemplo representado en la figura 12 consiste en prever en los montantes del bastidor elementos 40 en voladizo, eventualmente escamoteables, y destinados a bloquear la unión corredera del soporte 33 o de la cincha 28 a lo largo del montante 14. Estos elementos están repartidos a igual distancia unos de otros a lo largo de los montantes para separar las pieles unas de otras.
- Gracias a la unión del tipo corredera entre los parachoques y los bastidores, es fácil cargar o descargar dichos bastidores. En particular, un operario puede desplazar manualmente los parachoques desde una nave de almacenamiento hacia un bastidor con objeto de su transporte por camión, o a la inversa.
- Para facilitar la colocación de los bastidores 10 en su posición de almacenamiento en el carro 23, es preferible que la unión entre los bastidores 10 y el carro 23 sea una unión del tipo corredera. Se pueden plantear varios tipos de uniones correderas.
- Según una primera variante representada en la figura 13, el bastidor se fija al carro 23 mediante dos zapatas 46 dispuestas en el centro de los montantes laterales 14 del bastidor 10. Las zapatas forman órganos de unión al carro y definen una superficie de apoyo sensiblemente ortogonal al plano general del bastidor. Estas dos zapatas 46 están destinadas a deslizarse sobre asientos 48 dispuestos en el soporte y formando así correderas. Por otra parte, se puede prever que las zapatas 46 estén unidas a los montantes 14 del bastidor por medio de uniones pivote de manera a permitir una rotación del bastidor desde la posición de almacenamiento representada en la figura 13 hacia una posición horizontal de carga.
- Según otra variante no representada, el bastidor se puede unir al soporte mediante una unión dispuesta en la parte inferior, es decir al nivel de la traviesa inferior 16 del bastidor. De este modo, el bastidor es sostenido por su base.
- Según otra variante representada, por ejemplo, en la figura 4a, el bastidor se puede suspender mediante uniones dispuestas en la parte superior del bastidor.
- Finalmente, para una u otra de estas variantes, los medios de unión pueden estar dispuestos en el centro del bastidor o en sus dos lados laterales. Asimismo, las distintas variantes se pueden combinar, por lo que se pueden prever uniones del bastidor al soporte situadas al mismo tiempo en la parte superior, en la parte central o en la parte inferior del bastidor.
- Para facilitar la rotación del bastidor 10 desde su posición de carga hacia su posición de almacenamiento, se pueden plantear distintos dispositivos.
- En la figura 14, se muestra un dispositivo de rotación según una primera realización. Los bastidores 10 se suspenden del carro 23 en su posición de almacenamiento por su extremo superior. El dispositivo de rotación del bastidor comprende un raíl 50 de guiado superior destinado a guiar el extremo superior del bastidor 10 hacia abajo de manera a recostar este bastidor en una posición horizontal. El dispositivo de rotación comprende asimismo una rampa 52 de apoyo inferior contra la que viene a apoyarse la parte inferior del bastidor de manera a situar el bastidor en posición tumbada, es decir en posición horizontal cuando el extremo superior del bastidor se desliza en la corredera de guiado superior.
- Esta operación se puede llevar a cabo manualmente por parte de un operario 22 que tira del bastidor 10 cargado de parachoques (no representados en la figura 14) para extraerlo del carro 23 de almacenamiento y colocarlo en su posición horizontal de carga en la que puede manipular los parachoques de forma sencilla, por ejemplo para desengancharlos del bastidor. Por supuesto, se puede emplear la cinemática inversa para subir los parachoques al bastidor y cambiar el bastidor de su posición de carga a su posición de almacenamiento y, finalmente, para almacenar los bastidores cargados en el carro de almacenamiento 23.

Según una segunda realización representado en la figura 15, el bastidor presenta una forma general en U y está unido al soporte y al dispositivo de rotación por medio de árboles de rotación 56, 58 que forman órganos de unión con el soporte, y dispuestos respectivamente en el centro de los montantes laterales del bastidor y en el extremo superior del bastidor.

5 El dispositivo de rotación comprende dos raíles de guiado que forman uniones correderas 60, 62 destinadas a guiar respectivamente cada uno de los árboles centrales 56 y superiores 58 del bastidor 10. Una primera unión corredera 60 horizontal está destinada a guiar el desplazamiento de los árboles centrales 56. Una segunda unión corredera 62, destinada a guiar el movimiento de los árboles superiores 58, comprende un primer tramo horizontal 64 situado
10 sensiblemente a la misma altura que la corredera 60 de guiado de los árboles centrales 56 del bastidor, un segundo tramo 66 sensiblemente horizontal situado a una altura superior a la de la corredera 60 de guiado del árbol central, y una tramo intermedio 68 que une dichos dos tramos 64 y 66. Por otra parte, la distancia entre el tramo de guiado superior 66 y el tramo de guiado inferior 64 es sensiblemente igual a la distancia que separa los árboles centrales 56 del bastidor de sus árboles superiores 58.

15 En el transcurso de una primera etapa representada en la figura 15a, el bastidor se encuentra en su posición horizontal de carga, con los árboles posicionados en sus respectivas correderas. Para facilitar la carga del bastidor, se puede prever que el montante transversal 16 que une los dos montantes laterales 14 sea amovible. De este modo, el operario puede avanzar en el interior del bastidor 10 para ir a disponer de manera sencilla un parachoques al nivel del extremo superior del bastidor.

Una vez el bastidor cargado de parachoques, se une de forma rígida la traviesa 16 a los dos montantes laterales 14, como se muestra en la figura 15b.

25 A continuación, como se muestra en la figura 15c, el operario empuja el bastidor por sus raíles de guiado, lo que tiene por efecto girar el bastidor desde su posición de carga hacia su posición de almacenamiento vertical. En efecto, debido a que los respectivos raíles de guiado de los árboles centrales y superiores tienden a alejarse uno de otro, esto obliga al bastidor a ocupar una posición vertical. Además, se puede prever que el peso de la traviesa 16 esté calibrado para que cuando el bastidor está cargado de parachoques, su centro de gravedad se sitúe en la parte
30 inferior, lo que facilita la rotación del bastidor.

Finalmente, una vez que el bastidor se encuentra en la posición de almacenamiento vertical, el operario sigue empujándolo a lo largo de los raíles de guiado hacia un carro 23 de almacenamiento, que también comprende raíles de guiado de los bastidores dispuestos en la prolongación de los raíles de guiado del dispositivo de rotación. Por lo tanto, esto permite cargar el carro 23 de manera sencilla como se observa en la figura 15d.

40 Según una variante no representada de la segunda realización, el tramo 64 del raíl de guiado 62 se confunde con los raíles 60. Se prevé entonces un empalme entre el raíl 60 y el tramo intermedio 68 para que los árboles 58 puedan deslizarse hacia los raíles 66. Para asegurarse de que los árboles 56 no se dirigen hacia los raíles equivocados, se puede prever que tengan un diámetro superior al de los árboles 58 y que los raíles 68 y 66 solo estén dimensionados para aceptar árboles de pequeño diámetro igual al de los árboles 58. Finalmente, un dispositivo de rotación según una tercera realización está representado en las figuras 16a y 16b.

Este dispositivo de rotación está adaptado a la rotación de un bastidor conforme al representado en la figura 13, es decir un bastidor que comprende dos zapatas 46 de guiado del bastidor, que forman órganos de unión. Estas zapatas 46 imponen la orientación general del bastidor que es necesariamente ortogonal a la superficie de apoyo definida por dichas zapatas.

El dispositivo de rotación comprende dos raíles de guiado 70 de las zapatas 46, que forman un asiento de apoyo. Los raíles 70 comprenden un tramo sensiblemente horizontal de manera a permitir una traslación horizontal de los bastidores, por ejemplo para extraerlos de un carro de almacenamiento.

50 Un extremo de los raíles de guiado está curvado hacia el suelo hasta que los raíles estén sensiblemente verticales. Por lo tanto, la orientación del asiento de apoyo formado por los raíles de guiado no es constante. Al deslizar las zapatas 46 a lo largo de los raíles hacia el extremo curvado, se obliga al bastidor 10 a un movimiento de rotación que tiende a situarlo en posición sensiblemente horizontal, es decir en posición de carga.

Para facilitar este movimiento de rotación y amortiguar una parte de las tensiones sufridas por las zapatas, se puede prever un tope 72 destinado a entrar en contacto con la parte inferior del bastidor.

Finalmente, las zapatas 46 están posicionadas en el bastidor de manera que el centro de gravedad del bastidor esté constantemente por debajo de las zapatas. Por lo tanto, el bastidor tiende a ocupar una posición vertical. De este modo, después de haber cargado el bastidor con parachoques en su posición de carga, es relativamente fácil situarlo en posición vertical de almacenamiento, ya que es arrastrado por sí mismo hasta esta posición debido a su peso.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Bastidor (10) para parachoques (12) de vehículo automóvil, caracterizado porque comprende medios (46, 56, 58) de unión a un soporte (23), dispuestos de manera que permiten al bastidor desplazarse mediante rotación con relación al soporte para ocupar una primera posición de carga en la que los parachoques (12) se siguen sensiblemente en horizontal, y una segunda posición de almacenamiento en la que los parachoques (12) se siguen sensiblemente en vertical.
- 10 3. Bastidor (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende al menos un montante (14) que comprende medios de unión de los parachoques al montante (14).
- 15 6. Bastidor (10) según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, que comprende dos montantes (14) sensiblemente paralelos y que comprenden, cada uno, medios de unión respectivos de un parachoques dado.
- 20 7. Bastidor (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende al menos un árbol (56, 58) de rotación del bastidor (10), dispuesto para permitir al bastidor girar entre la primera y la segunda posición.
- 25 8. Dispositivo de rotación de un bastidor (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, entre la posición de carga y la posición de almacenamiento, caracterizado porque, dado que el bastidor (10) comprende al menos un órgano (46, 56, 58) de unión con el dispositivo, el dispositivo de rotación comprende al menos una corredera (60, 62, 70) de guiado del órgano de unión del bastidor, dispuesta para que durante el deslizamiento del órgano (46, 56, 58) en la corredera, el bastidor (10) gire entre una posición y la otra.
- 30 9. Dispositivo según la reivindicación 8, en el que, dado que el órgano de unión es una zapata (46) que define una superficie de apoyo, la corredera (70) de guiado comprende un asiento de apoyo (48) adicional de la superficie de apoyo de la zapata, sin que la orientación del asiento de apoyo de la corredera sea constante, de manera que un deslizamiento de la zapata sobre el asiento de apoyo de la corredera provoca una rotación del bastidor.
- 35 10. Dispositivo según la reivindicación 8, en el que, dado que el bastidor (10) comprende al menos dos árboles (56, 58) de rotación que forman órganos de unión, cuyas direcciones son sensiblemente paralelas y no se confunden, el dispositivo de rotación comprende una primera y una segunda corredera (60, 62) de guiado respectivo de los dos árboles de rotación del bastidor, habiéndose dispuesto las correderas (60, 62) para que durante el deslizamiento de los árboles (56, 58), el bastidor (10) gire desde una posición hasta la otra.
- 40 11. Dispositivo según la reivindicación anterior, que comprende al menos un tramo en el que las dos correderas (60, 62) están separadas una de otra por una distancia sensiblemente igual a la distancia entre los dos árboles (56, 58) del bastidor, y al menos un tramo en el que las dos correderas (60, 62) están menos separadas o se confunden.
12. Procedimiento en el que se carga al menos un parachoques (12) en un bastidor (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 en posición de carga, y se almacena en un soporte una pluralidad de bastidores en posición de almacenamiento y siguiéndose sensiblemente en horizontal.

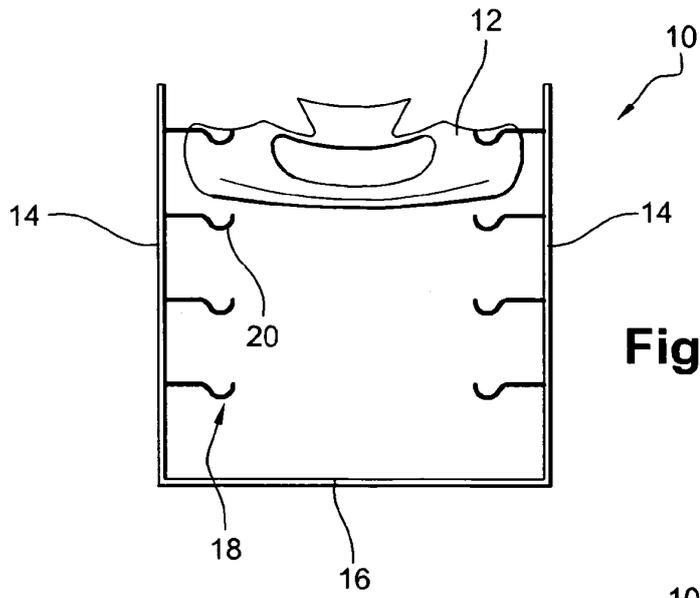


Fig. 1

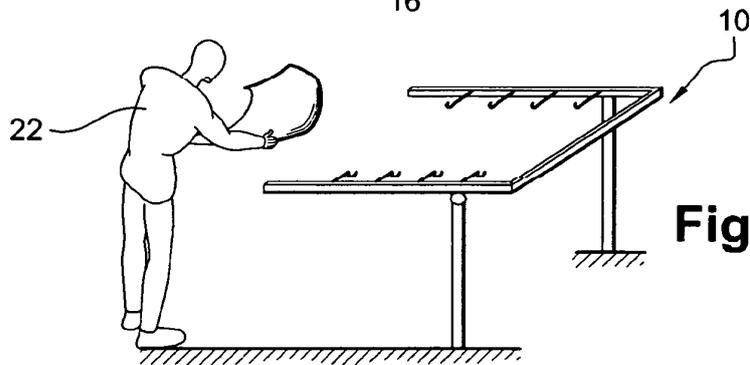


Fig. 2a

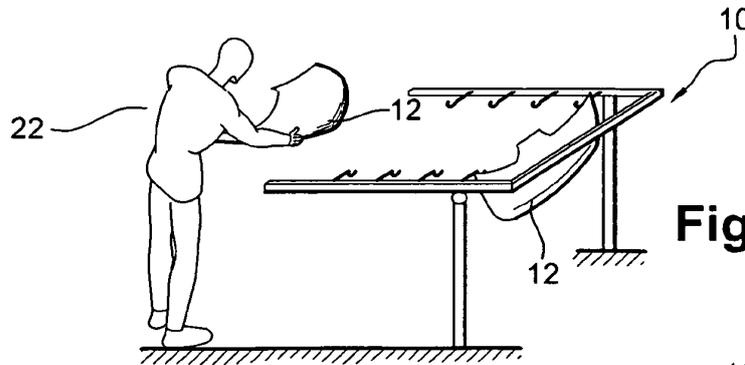


Fig. 2b

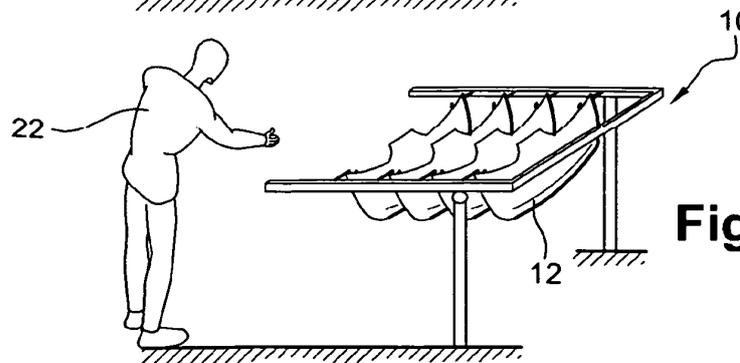


Fig. 2c

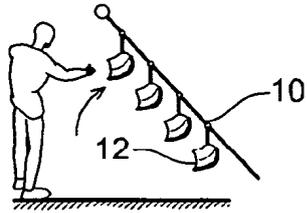


Fig. 3a

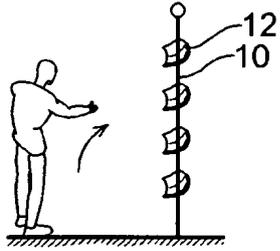


Fig. 3b

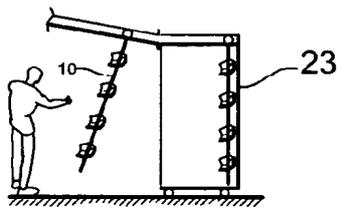


Fig. 4a

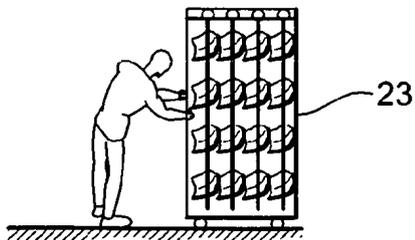


Fig. 4b

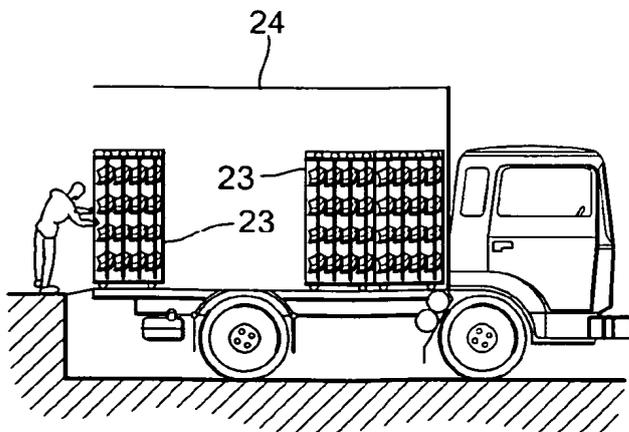


Fig. 5

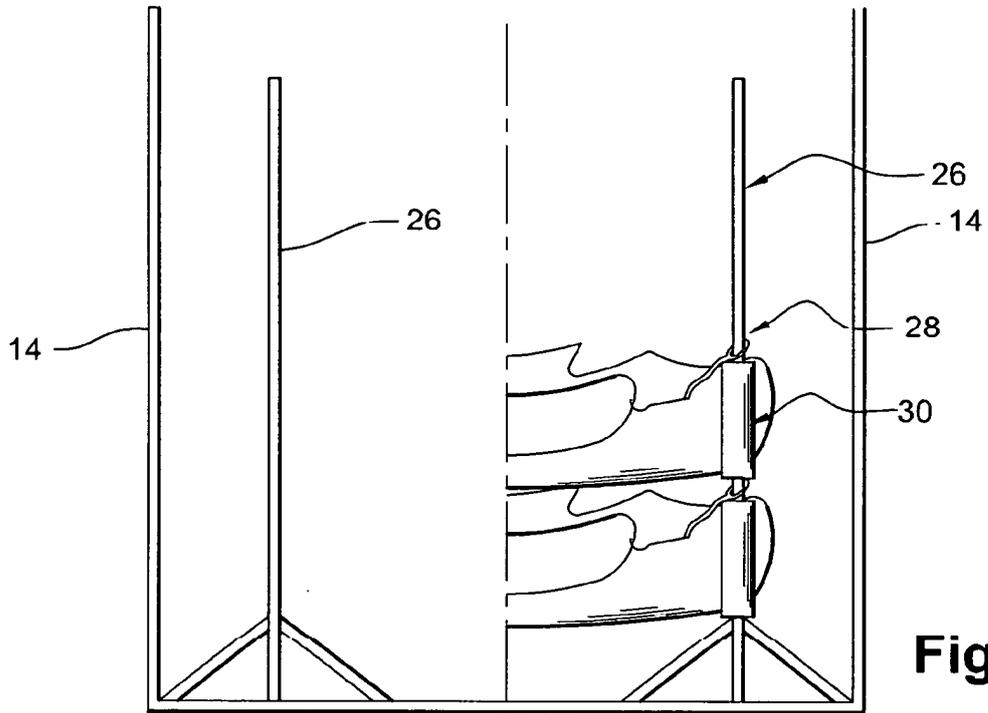


Fig. 6

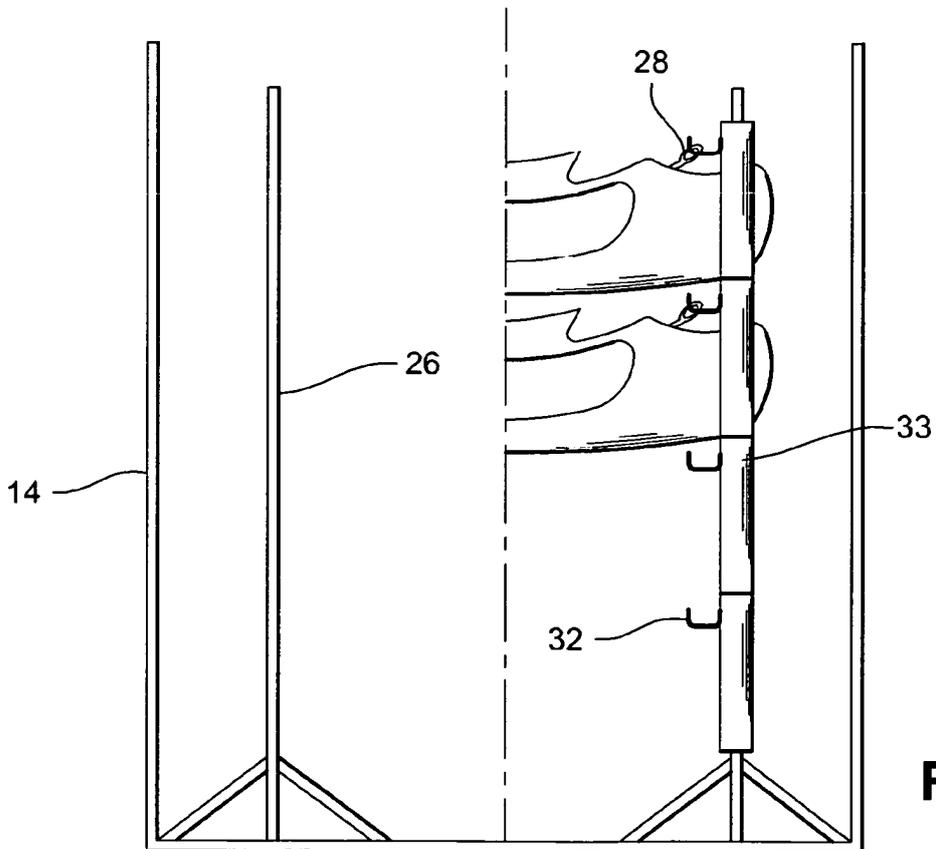


Fig. 7

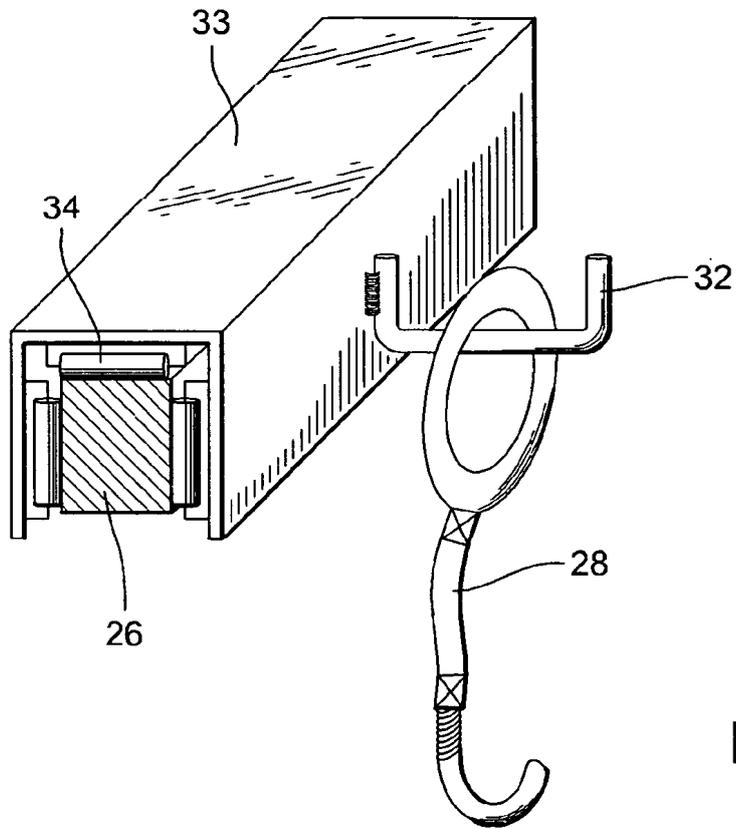


Fig. 8

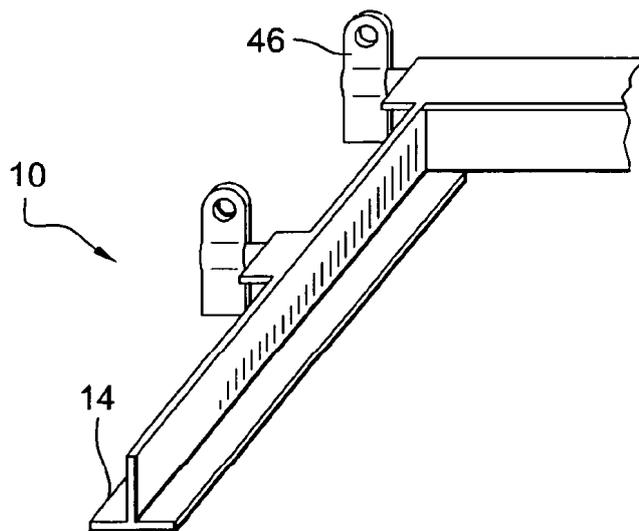


Fig. 9

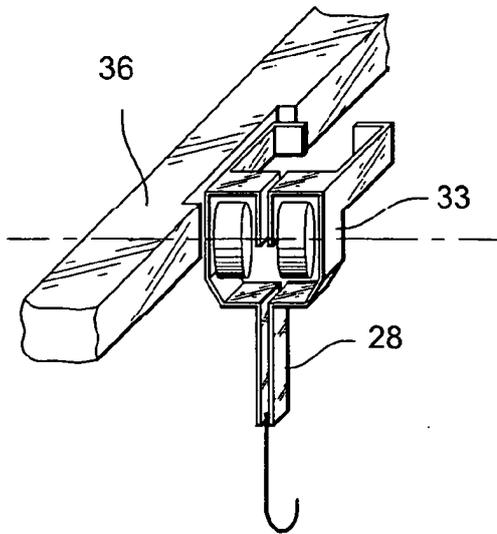


Fig. 10

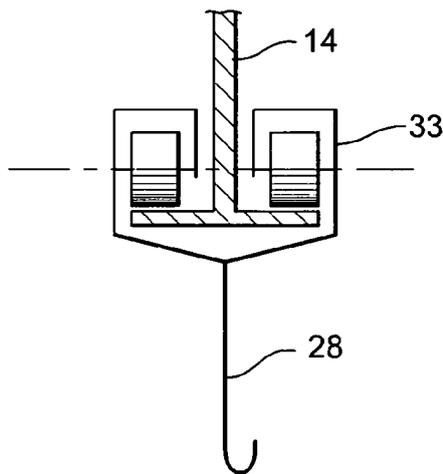


Fig. 11

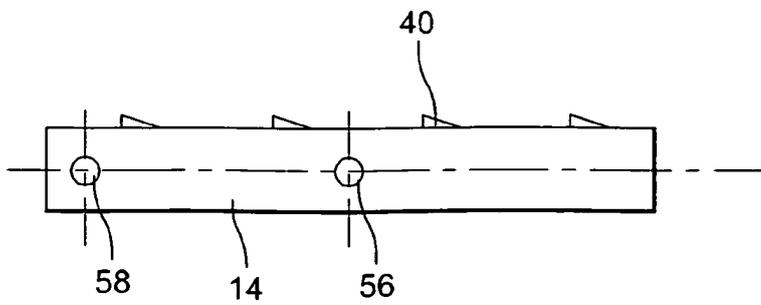


Fig. 12

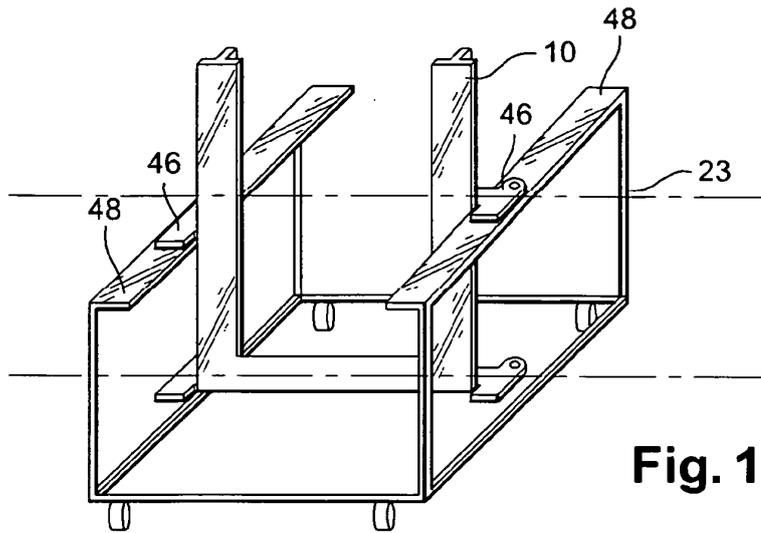


Fig. 13

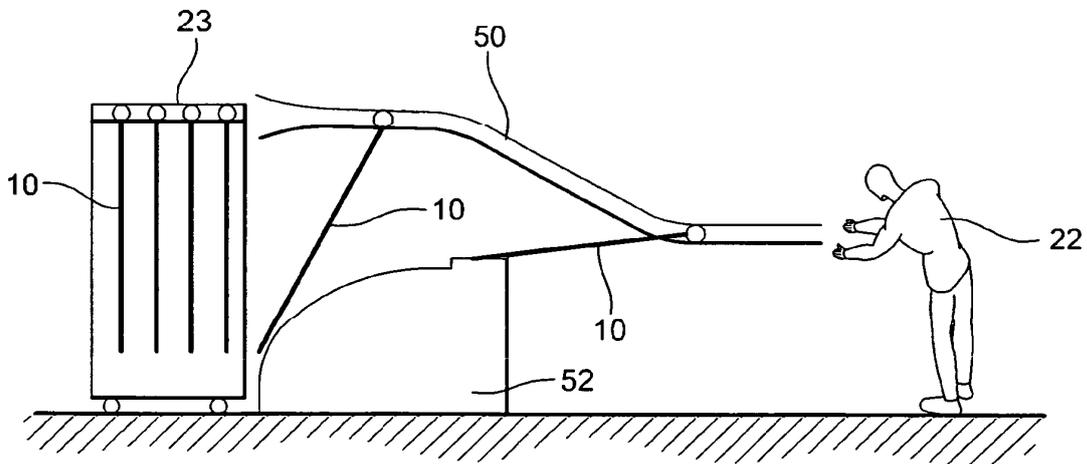


Fig. 14

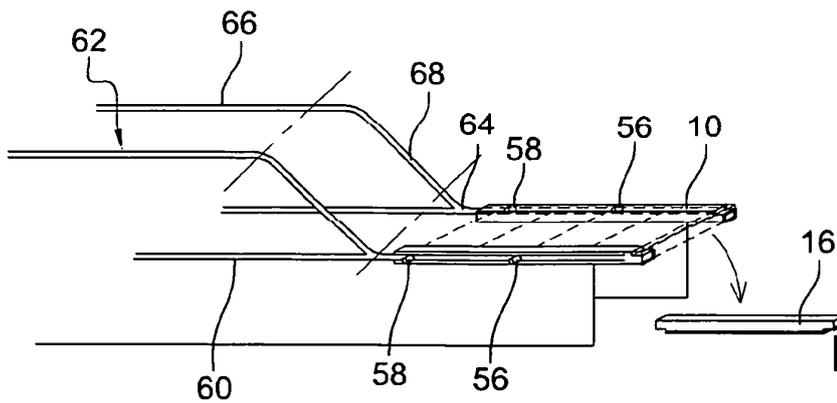


Fig. 15a

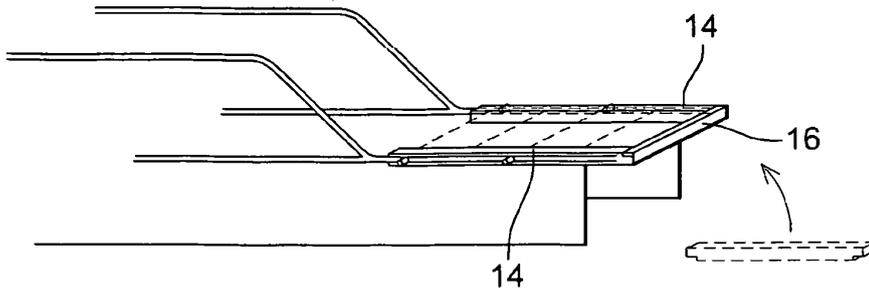


Fig. 15b

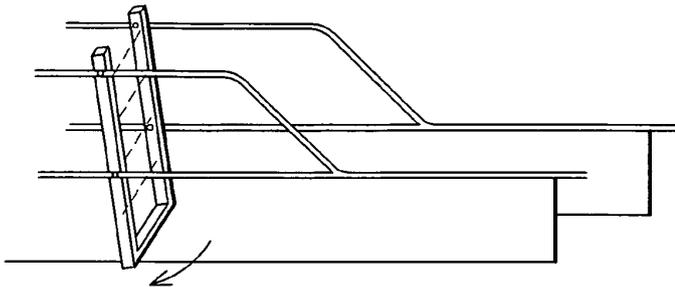


Fig. 15c

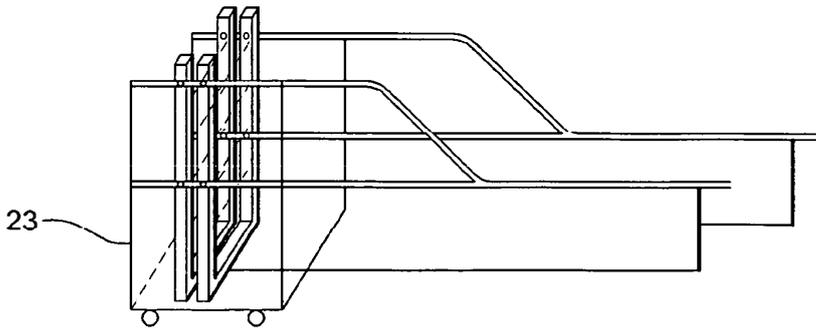


Fig. 15d

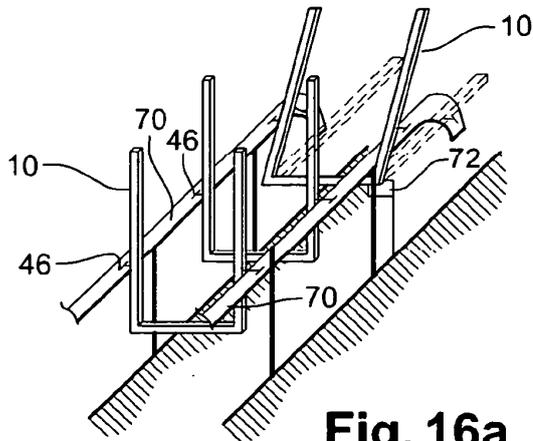


Fig. 16a

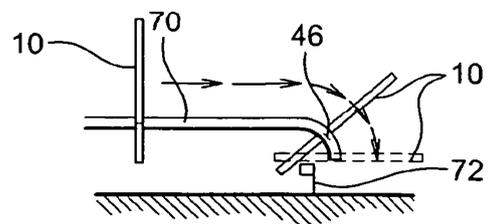


Fig. 16b