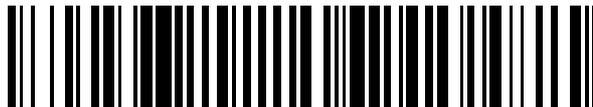


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 402 593**

51 Int. Cl.:

A47L 11/40 (2006.01)

E01H 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.04.2008 E 08735125 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.02.2013 EP 2146612**

54 Título: **Contenedor de barreduras para una máquina barredora**

30 Prioridad:

23.05.2007 DE 102007025764

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

07.05.2013

73 Titular/es:

**ALFRED KÄRCHER GMBH & CO. KG (100.0%)
ALFRED-KÄRCHER-STRASSE 28-40
71364 WINNENDEN, DE**

72 Inventor/es:

**HAUG, MARCUS;
WELLER, THORSTEN;
BENZLER, SIEGFRIED;
DU MAIRE, BASTIAN y
HABERL, BERND**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 402 593 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

Contenedor de barreduras para una máquina barredora.

La invención se refiere a una máquina barredora conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

5 En una máquina barredora de esta clase generalmente se separa el contenedor de barreduras de la máquina barredora para vaciarlo. El documento DE 195 31 327 A1 muestra una máquina barredora conforme al preámbulo de la reivindicación 1. El documento US 5.901.408 y el documento US 5.640.738 muestran dispositivos para la limpieza de suelos, que comprenden cada uno un dispositivo de agarre que se puede pasar de una posición de trabajo a una posición de transporte. En la posición de transporte, el respectivo elemento de agarre está más separado del respectivo contenedor de barreduras que en la posición de trabajo.

10 El documento DE 299 00 462 U da a conocer un equipo aspirador con un dispositivo de agarre telescópico para transportar el conjunto del equipo aspirador.

El objetivo de la presente invención es proporcionar una máquina barredora genérica cuyo contenedor de barreduras se pueda retirar, transportar y volver a montar de forma cómoda para el usuario y sencilla de manejar.

15 Este objetivo se resuelve de acuerdo con la invención en una máquina barredora de la clase citada inicialmente por las características de la parte identificativa.

20 En la posición de transporte que puede adoptar el dispositivo de agarre para retirar el contenedor de barreduras de la máquina barredora, el elemento de agarre presenta mayor separación del contenedor de barreduras que en la posición de trabajo. El elemento de agarre se puede sujetar de este modo con mayor comodidad por el usuario en la posición de transporte que en la posición de trabajo. La máquina barredora objeto de la invención resulta de este modo más cómoda para el usuario y más fácil de manejar.

El por lo menos un rodillo de transporte ofrece la ventaja de poder retirar el contenedor de barreduras de forma más sencilla de la máquina barredora.

25 Para que sujetar el elemento de agarre en la posición de transporte resulte aún más cómodo para el usuario, ha resultado también conveniente en la práctica que el elemento de agarre presente en la posición de transporte una mayor separación respecto a una superficie de colocación para la máquina barredora que en la posición de trabajo. En los tamaños usuales de las máquinas barredoras el usuario se evita de este modo tener que agacharse para sujetar el elemento de agarre.

30 El dispositivo de agarre está apoyado en la máquina barredora preferentemente de forma móvil. Gracias al apoyo móvil se obtiene una posibilidad de diseño sencilla para llevar el dispositivo de agarre desde una posición de trabajo a la posición de transporte y viceversa.

En particular es ventajoso si el dispositivo de agarre va apoyado en el contenedor de barreduras de forma desplazable. De este modo se puede realizar de forma técnicamente especialmente sencilla la posibilidad de que el dispositivo de agarre pase de la posición de trabajo a la posición de transporte y viceversa.

35 El dispositivo de agarre comprende por lo menos un primer elemento de apoyo unido al elemento de agarre para el cual define una guía por lo menos un segundo elemento de agarre dispuesto en el contenedor de barreduras. Mediante la guía se puede efectuar un movimiento y en particular un desplazamiento del por lo menos un elemento de apoyo y con ello también se puede conducir el elemento de agarre con relación al contenedor de barreduras. La uniformidad de movimiento del por lo menos un elemento de apoyo se puede asegurar de este modo de forma sencilla.

40 Se puede realizar una conducción de diseño sencillo porque el por lo menos un segundo elemento de apoyo rodea o pasa por detrás del por lo menos un primer elemento de apoyo y asienta en éste.

Es ventajoso si el por lo menos un primer elemento de apoyo está realizado como carril porque de este modo se obtiene una posibilidad de diseño sencilla para realizar el por lo menos un primer elemento de apoyo. Para la conducción del carril el por lo menos un segundo elemento de apoyo puede presentar un trozo tubular que rodee el carril, con relación al cual se pueda mover el carril y en particular sea desplazable.

45 En una variante de la forma de realización antes descrita se puede conseguir una configuración más robusta del dispositivo de agarre, porque el dispositivo de agarre comprende dos carriles que estén unidos entre sí. La unión se establece preferentemente por el elemento de agarre en los extremos de los carriles.

La máquina barredora presente preferentemente un dispositivo de bloqueo para asegurar el dispositivo de agarre en la posición de transporte. De este modo se puede asegurar que el dispositivo de agarre no se separe de modo

involuntario de la posición de transporte.

El dispositivo de bloqueo comprende convenientemente por lo menos un primer elemento de bloqueo dispuesto en el contenedor de barreduras, que actúa conjuntamente con por lo menos un segundo elemento de bloqueo dispuesto en el dispositivo de agarre.

5 Es conveniente que el dispositivo de bloqueo esté realizado como dispositivo de enclavamiento ya que esto permite manejar de forma sencilla el dispositivo de agarre. El dispositivo de enclavamiento puede comprender un primer elemento de enclavamiento, por ejemplo en forma de un saliente que en la posición de transporte se enclava con un segundo elemento de enclavamiento. Este último puede estar realizado por ejemplo como hebilla elástica. También cabe imaginar otros mecanismos de enclavamiento, por ejemplo un enclavamiento de bola o macho de enclavamiento con los correspondientes alojamientos de enclavamiento.

Los elementos de enclavamiento están soportados convenientemente en el antes descrito por lo menos un primer elemento de apoyo y en el por lo menos un segundo elemento de apoyo. Esto ofrece la posibilidad de enclavar entre sí el por lo menos un primer y el por lo menos un segundo elemento de apoyo.

15 En la máquina barredora conforme a la invención, el contenedor de barreduras se puede sujetar en la parte portadora de la máquina barredora. Una forma de realización especialmente preferida de la máquina barredora conforme a la invención comprende un dispositivo de cierre mediante el cual se puede inmovilizar el contenedor de barreduras en la parte portadora, presentando el dispositivo de cierre por lo menos un primer elemento de cierre y por lo menos un segundo elemento de cierre que actúan conjuntamente durante el funcionamiento de la máquina barredora. De este modo se previene el riesgo de que el contenedor de barreduras se pueda soltar inadvertidamente de la parte portadora. En lugar de ello se puede sujetar con seguridad en la parte portadora mediante el dispositivo de cierre.

20 Es conveniente que el por lo menos un primer elemento de cierre esté dispuesto sujeto en la parte portadora y que el por lo menos un segundo elemento de cierre esté dispuesto o sujeto en el contenedor de barreduras. De este modo no hay necesidad de guardar el por lo menos un primer elemento de cierre y/o el por lo menos un segundo elemento de cierre de modo independiente cuando se retire el contenedor de barreduras de la máquina barredora. Gracias a la disposición o sujeción en la parte portadora y en el contenedor de barreduras se reduce de este modo al mínimo el riesgo de que se pierda el por lo menos un primer o el por lo menos un segundo elemento de cierre.

A la inversa, también puede estar previsto que el por lo menos un primer elemento de cierre esté dispuesto o sujeto en el contenedor de barreduras y el por lo menos un segundo elemento de cierre lo esté en la parte portadora.

30 El por lo menos un primer elemento de cierre y el por lo menos un segundo elemento de cierre pueden actuar conjuntamente de modo técnicamente sencillo para inmovilizar el contenedor de barreduras en la parte portadora, para lo cual el por lo menos un primer elemento de cierre y el por lo menos un segundo elemento de cierre estén acoplados entre sí durante el funcionamiento de la máquina barredora. Se entiende aquí por "estar acoplados entre sí" que el por lo menos un primer elemento de cierre y el por lo menos un segundo elemento de cierre encajen entre sí, se enganchen entre sí o se puedan rodear entre sí. El por lo menos un primer elemento de cierre puede por ejemplo encajar con ajuste positivo en el por lo menos un segundo elemento de cierre, o viceversa.

Es conveniente que durante el funcionamiento de la máquina barredora el por lo menos un primer elemento de cierre y el por lo menos un segundo elemento de cierre estén encajados entre sí en estado bloqueado. Esto se puede conseguir por ejemplo porque el por lo menos un primer elemento de cierre esté sujeto durante el funcionamiento de la máquina barredora con ajuste de fuerza en por lo menos un segundo elemento de cierre.

40 El contenedor de barreduras se puede inmovilizar preferentemente en la parte portadora al pasar el dispositivo de agarre desde la posición de transporte a la posición de trabajo mediante el dispositivo de cierre. Esto le facilita al usuario el manejo de la máquina barredora. Al pasar el dispositivo de agarre de la posición de transporte a la posición de trabajo provoca al mismo tiempo la inmovilización del contenedor de barreduras en la parte portadora.

45 Esta última forma de realización citada se puede realizar con una forma de diseño sencilla, si al pasar el primer elemento de cierre se puede llevar a acoplar con el por lo menos un segundo elemento de cierre, al pasar el dispositivo de agarre de la posición de transporte a la posición de trabajo. Esto se consigue convenientemente porque el por lo menos un segundo elemento de cierre está sujeto en el dispositivo de agarre. Si el por lo menos un primer elemento de cierre está dispuesto tal como se ha mencionado anteriormente en la parte portadora, se puede conseguir el acoplamiento del por lo menos un segundo elemento de cierre con el por lo menos un primer elemento de cierre al pasar el dispositivo de agarre desde la posición de transporte a la posición de trabajo.

Si en la forma de realización citada en último lugar, el por lo menos un primer elemento de cierre y por lo menos un segundo elemento de cierre se encuentran en la posición de trabajo acoplados en posición enclavada, entonces el dispositivo de cierre actúa al mismo tiempo como dispositivo de bloqueo para asegurar el dispositivo de agarre en la

posición de trabajo.

Para conseguir una forma de construcción compacta del dispositivo de agarre ha resultado conveniente en la práctica que el por lo menos un segundo elemento de cierre vaya sujeto en el elemento de agarre.

5 Convenientemente, el por lo menos un primer elemento de cierre está realizado como alojamiento de enclavamiento y el por lo menos un segundo elemento de cierre está realizado como resalte de enclavamiento realizado en correspondencia con el alojamiento de enclavamiento. Se trata en este caso de unas configuraciones de diseño sencillo de elementos de cierre que se pueden llevar a acoplar entre sí. El saliente de enclavamiento puede estar realizado por ejemplo como espiga que atraviesa un alojamiento de enclavamiento formado como hebilla elástica. También cabe imaginar otras clases de mecanismos de enclavamiento, por ejemplo un enclavamiento de bola.

10 Es conveniente que el por lo menos un primer elemento de cierre esté realizado como alojamiento de apriete y que el por lo menos un segundo elemento de cierre esté realizado como cuerpo de apriete realizado en correspondencia con el alojamiento de apriete. Esta clase de elementos de cierre pueden emplearse como complemento o de modo alternativo al mecanismo de enclavamiento antes citado. El cuerpo de apriete puede por ejemplo encajar dentro del alojamiento de apriete y quedando sujeto con un acoplamiento no positivo en esta posición durante el funcionamiento de la máquina barredora.

15 Es ventajoso que el cuerpo de apriete esté realizado en forma de cuña y que el alojamiento de apriete presente dos o más tramos de pared entre los cuales quede acunado el cuerpo de apriete durante el funcionamiento de la máquina barredora. Mediante una aplicación de fuerza, el usuario puede acunarse el cuerpo de apriete en el alojamiento de apriete. Esto puede efectuarse por ejemplo porque el alojamiento de apriete esté dispuesto en la parte portadora y el cuerpo de apriete se acunarse por el usuario en el dispositivo de agarre al pasar éste desde la posición de transporte a la posición de trabajo o en el alojamiento de apriete. A la inversa, el usuario puede soltar el cuerpo de apriete del alojamiento de apriete al pasar el dispositivo de agarre desde la posición de trabajo a la posición de transporte, soltando de este modo la inmovilización del contenedor de barreduras en la parte portadora.

20 El dispositivo de cierre presenta preferentemente un primer elemento de apoyo dispuesto en la parte portadora, que se apoya durante el trabajo de la máquina barredora en por lo menos un segundo elemento de apoyo dispuesto en el contenedor de barreduras, estando sometido el contenedor de barreduras a una fuerza de sujeción orientada hacia la parte portadora. Esto permite conseguir una mejor estanqueidad entre el contenedor de barreduras y la parte portadora. Por ejemplo puede estar previsto que el contenedor de barreduras asiente con un borde del contenedor en la parte portadora, con lo cual se puede conseguir un mejor sellado gracias a la aplicación de la fuerza.

25 Para seguir mejorando el sellado puede estar dispuesto entre el contenedor de barreduras y la parte portadora un elemento de junta.

30 Es ventajoso que el por lo menos un segundo elemento de apoyo esté situado en el dispositivo de agarre, y que el por lo menos un primer elemento de apoyo defina una guía para el por lo menos un segundo elemento de apoyo al pasar el dispositivo de agarre desde la posición de transporte a la posición de trabajo. El por lo menos un primer elemento de apoyo puede presentar por ejemplo una superficie guía a lo largo de la cual se desplaza una superficie de asiento dispuesta en el por lo menos un segundo elemento de apoyo. Debido al movimiento de la superficie de asiento con relación a la superficie guía se puede efectuar la conducción del dispositivo de agarre a lo largo del por lo menos un segundo elemento de apoyo, con relación a la parte portadora. Debido a la sujeción del dispositivo de agarre en el contenedor de barreduras se obtiene de este modo la posibilidad de conducir también a la posición de trabajo el contenedor de barreduras al pasar el dispositivo de agarre desde la posición de transporte a la posición de trabajo. La conducción del contenedor de barreduras puede tener lugar para ello en una dirección tal que se someta a una fuerza de sujeción orientada hacia la parte portadora.

35 Es conveniente que el por lo menos un primer elemento de cierre forme el por lo menos un primer elemento de apoyo y que el por lo menos un segundo elemento de cierre forme el por lo menos un segundo elemento de apoyo, estando formada una superficie guía como tramo de pared del por lo menos un primer elemento de cierre formado como alojamiento de apriete, y un tramo de asiento para la superficie guía como tramo de pared del por lo menos un segundo elemento de cierre realizado como cuerpo de apriete. El por lo menos un primer elemento de cierre y el por lo menos un segundo elemento de cierre pueden actuar conjuntamente, tanto para inmovilizar el contenedor de barreduras en la parte portadora como también para conducir y aplicar una fuerza sobre el contenedor de barreduras con la fuerza de sujeción orientada hacia la parte portadora. En la posición de trabajo del dispositivo de agarre el por lo menos un primer elemento de cierre y el por lo menos un segundo elemento de cierre pueden estar acoplados entre sí de modo bloqueado por acunamiento, y asegurar de este modo también el dispositivo de agarre en la posición de trabajo.

50 El contenedor de barreduras está dispuesto preferentemente en la cara posterior de la máquina barredora, y el elemento de agarre queda accesible desde la cara posterior de la máquina barredora. Las máquinas barredoras

conducidas a mano generalmente se controlan desde su cara posterior. El elemento de agarre accesible desde la cara posterior lo puede sujetar el usuario por lo tanto de modo sencillo, y para efectuar el vaciado puede separar de forma sencilla de la cara posterior el contenedor de barreduras dispuesto en la cara posterior.

5 De modo alternativo o complementario también puede estar previsto que el elemento de agarre sea accesible desde el lado superior de la máquina barredora.

10 El contenedor de barreduras comprende ventajosamente un primer elemento de sujeción que durante el funcionamiento de la máquina barredora se apoya en un segundo elemento de sujeción fijado en la parte portadora. Mediante este apoyo que tiene lugar preferentemente en sentido contrario a la fuerza de la gravedad, se puede sujetar el contenedor de barreduras de modo seguro en la parte portadora, incluso si está cargado con una gran cantidad de barreduras.

El primer elemento de sujeción forma convenientemente un agarrador para el contenedor de barreduras. El primer elemento de sujeción puede estar realizado por ejemplo a modo de placa, sobresaliendo del contenedor de barreduras de tal modo que el usuario lo pueda agarrar, por ejemplo para vaciar el contenedor de barreduras.

15 Además de esto, puede estar previsto que un contenedor de barreduras presente una empuñadura empotrada. Ésta la pueda agarrar el usuario adicionalmente para simplificar el vaciado del contenedor de barreduras.

La siguiente descripción de una forma de realización preferente de la invención sirve en combinación con el dibujo para dar una explicación más detallada. Las figuras muestran:

la figura 1: una representación en perspectiva de una máquina barredora conforme a la invención;

20 la figura 2: una vista posterior de un contenedor de barreduras de la máquina barredora de la figura 1 con un dispositivo de agarre en su posición de trabajo;

la figura 3: una vista posterior del contenedor de barreduras de la figura 2, en la que el dispositivo de agarre adopta su posición de transporte;

la figura 4: una representación en perspectiva del contenedor de barreduras de la figura 2;

25 la figura 5: una representación en perspectiva de una zona posterior de la máquina barredora de la figura 1, donde el dispositivo de agarre adopta su posición de transporte;

la figura 6: una vista en sección a lo largo de la línea 6-6 de la figura 2, estando el contenedor de barreduras inmovilizado en la máquina barredora de la figura 1, y

la figura 7: una vista en sección a lo largo de la línea 7-7 de la figura 2, estando el contenedor de barreduras inmovilizado en la máquina barredora de la figura 1.

30 Una forma de realización preferente de una máquina barredora conforme a la invención está representada en perspectiva en la figura 1, designada allí en su conjunto por la referencia 10. La máquina barredora 10 está realizada como lo que se llama una barredora "Walk-behind", en la que el usuario controla la máquina barredora desde la parte trasera.

35 Para el desplazamiento, la máquina barredora 10 dispone en las proximidades de su cara posterior 12 de unas ruedas de desplazamiento 14 y 16, y en su cara anterior 18, de un rodillo de dirección 20 dispuesto de forma orientable. El rodillo de dirección 20 va fijado en una parte portadora de la máquina barredora 10, que está prevista para recibir y fijar todos los componentes de la máquina barredora 10, y que se extiende desde su lado delantero 18 hasta su cara posterior 12. Las ruedas de desplazamiento 14 y 16 van apoyadas de modo giratorio en un soporte del rodillo barredor 23 de un dispositivo barredor 24, y también van fijadas en la parte portadora 22. El dispositivo barredor 24 comprende además un cilindro barredor 26 apoyado de modo giratorio en el soporte del rodillo barredor 23.

40 En la cara posterior 12 está situado, entre un revestimiento lateral izquierdo 28 y un revestimiento lateral derecho 30, que están formados por la parte portadora 22, un contenedor de barreduras 32. El contenedor de barreduras 32 se puede inmovilizar de modo liberable en la parte portadora 22, de una forma que se describirá más adelante, y para vaciarlo se puede retirar de la máquina barredora 10. Comprende una placa 34 de la parte posterior, que forma una pared posterior 36 de la máquina barredora 10.

45 Debajo de una capota 37 de la máquina barredora 10 va fijado en la parte portadora 22 un dispositivo de accionamiento para el rodillo barredor 26, de por sí conocido y por lo tanto no representado en el dibujo, de modo que mediante el rodillo barredor 26 se puedan barrer barreduras de una superficie de colocación de la máquina barredora 10, para transportarlas a un espacio interior del contenedor 40 rodeado por un cuerpo del contenedor 38 en forma de cubeta, del

contenedor de barreduras 32.

5 La pared posterior está realizada igual que un dispositivo de agarre 44 del contenedor de barreduras 32, de forma simétrica respecto a un plano de simetría. Durante el funcionamiento de la máquina barredora 10, el plano de simetría coincide con un plano de sección longitudinal de la máquina barredora 10. A continuación se dotan por lo tanto de unos signos de referencia idénticos aquellas características que estén realizadas simétricamente respecto al plano de simetría.

10 El contenedor de barreduras 32 comprende para su transporte la instalación de agarre 44 con un elemento de agarre 46 en forma de un agarrador que va atornillado a los extremos de dos primeros elementos de apoyo 48, realizados como carriles 50 (figuras 2, 3, 5 y 6). Los carriles 50 van apoyados de modo desplazable en la placa 34 de la parte posterior, teniendo cada carril 50 asignados dos segundos elementos de apoyo 52.

15 Tal como se puede ver claramente por las figuras 5 y 6, los segundos elementos de apoyo 52 comprenden unas placas base 54 que están atornilladas a la placa trasera 34 y que están unidas con las piezas tubulares 56 formando una sola pieza con ellas. Las piezas tubulares 56 sobresalen de las placas base 54 en sentido hacia el espacio interior del contenedor 40, penetrando cada dos trozos tubulares 56 en una ranura longitudinal 58 formada en la placa trasera 34. Los trozos tubulares 56 definen una guía de empuje para los carriles 50, que son rodeados por las piezas tubulares 56 y que para desplazar se pueden deslizar a lo largo de las piezas tubulares 56.

20 El dispositivo de agarre 44 se puede pasar de una posición de trabajo, que adopta durante el funcionamiento de la máquina barredora 10, a una posición de transporte, gracias al apoyo desplazable en el contenedor de barreduras 32. Las figuras 1, 2, 4 y 6 muestran el contenedor de barreduras 32 con el dispositivo de agarre 44 en la posición de trabajo, y las figuras 3 y 5 muestran el contenedor de barreduras 32 con el dispositivo de agarre 44 en la posición de transporte.

25 Tal como se puede reconocer especialmente por las figuras 2 y 3, el elemento para agarre 46 extraíble presenta en la posición de transporte del dispositivo de agarre 44 una separación mayor respecto al contenedor de barreduras 32 que en la posición de trabajo. Como consecuencia de esto, el elemento de agarre 46 es más cómodo de agarrar para un usuario para retirar el contenedor de barreduras 32 de la máquina barredora 10, de lo que sería sin la posibilidad de pasar el dispositivo de agarre 44 de la posición de trabajo a la posición de transporte.

30 También resulta favorecedor para el manejo del dispositivo de agarre 44, el hecho de que durante el funcionamiento de la máquina barredora 10, es decir en la posición de trabajo del dispositivo de agarre 44 éste está situado en la cara posterior 12 arriba en la máquina barredora 10. Todo el control de la máquina barredora 10 tiene lugar desde la parte posterior 12, y el elemento de agarre 46 puede ser sujetado por el usuario con facilidad desde el lado posterior 12, para pasar el dispositivo de agarre 44 de la posición de trabajo a la posición de transporte.

35 Tal como resulta claro por las figuras 2 y 3, el dispositivo de agarre 44 lleva un dispositivo de bloqueo 60 para asegurarlo en la posición de transporte. El dispositivo de bloqueo 60 presenta unos primeros elementos de bloqueo 62 en forma de tornillos 64 que van atornillados firmemente en los lados inferiores de los carriles 50, así como unos segundo elementos de bloqueo 66 que están realizados como hebillas elásticas 68 fijadas en las dos placas base inferiores 54 (figura 3). En la posición de transporte los tornillos 64 quedan enclavados con las hebillas elásticas 68, es decir que el dispositivo de bloqueo 60 está realizado como dispositivo de enclavamiento.

40 Para retirar el contenedor de barreduras 32 de la máquina barredora 10, se suprime la inmovilización del contenedor de barreduras 32 en la parte portadora 22 al pasar el dispositivo de agarre 44 de la posición de trabajo a la posición de transporte. La inmovilización tiene lugar mediante un dispositivo de cierre 69 que se describe más adelante. Los elementos del dispositivo de cierre dispuestos en la parte portadora 22 están dispuestos simétricos respecto al plano de sección longitudinal de la máquina barredora 10, en la parte portadora 22.

45 Tal y como se puede reconocer por la figura 5, los carriles 50 pueden pasar en la posición de transporte del dispositivo de agarre 44 a través de unas penetraciones 70 situadas en la cara posterior 12, arriba en la parte portadora. De este modo se puede retirar el contenedor de barreduras 32 de la máquina barredora 10.

Para facilitar el transporte, el contenedor de barreduras 32 lleva en su cara inferior 42 dos rodillos de transporte 72. Debido a la inmovilización del dispositivo de agarre 44 en la posición de transporte se tiene la posibilidad de desplazar el contenedor de barreduras rodándolo tanto tirando de él como empujándolo.

50 Para vaciar el contenedor de barreduras 32 de forma sencilla lleva entre los extremos inferiores de la ranura 58 una empuñadura empotrada 74 que está moldeada en la placa de la cara posterior 34.

Tal como se puede reconocer por la figura 7, éste presenta además una empuñadura formada por un primer elemento de sujeción 76. El primer elemento de sujeción 76 está realizado como una pieza angular 88 fabricada de un material

plano, en particular de una chapa metálica, que va atornillada a la placa de la cara posterior 34 (figura 4). Un tramo de la pieza angular 78 que forma la empuñadura sobresale de la placa de la cara posterior 34. Para vaciar el contenedor de barreduras 32 el usuario puede sujetar la pieza angular 78 que forma la empuñadura. El tramo de la pieza angular 78 atornillado a la placa 34 de la cara posterior, actúa como refuerzo de ésta. Esto ha resultado ventajoso cuando el contenedor de barreduras 32 tiene un alto grado de llenado de barreduras.

En la figura 7, que representa una vista en sección del contenedor de barreduras 32 inmovilizado en la máquina barredora 10, se puede ver un segundo elemento de sujeción 80 fijado en la parte portadora 22. El segundo elemento de sujeción 80 está realizado como estribo 82 dentro del cual encaja la pieza angular 78 para apoyarse en él en contra de la fuerza de la gravedad. En la figura 4 también está representado el estribo 82, pero tal como se ha mencionado, no va fijado en el contenedor de barreduras 32 sino en la parte portante 22. La inmovilización del contenedor de barreduras 32 en la parte portante 22, sobre la cual se tratará a continuación, se realiza con aún mayor seguridad gracias al apoyo de la pieza angular 78 en el estribo 82.

El dispositivo de cierre 69 ya mencionado destinado a inmovilizar el contenedor de barreduras 32 en la parte portante 22 comprende una primera pareja de primeros elementos de cierre 84 y una segunda pareja de primeros elementos de cierre 86, que están situados respectivamente en la parte portante 22, simétricos respecto al plano de sección longitudinal central de la máquina barredora 10. La primera pareja de primeros elementos de cierre 84 puede actuar conjuntamente con una primera pareja de segundos elementos de cierre 88, y la segunda pareja de primeros elementos de cierre 86 puede actuar conjuntamente con una segunda pareja de segundos elementos de cierre 90. Las dos parejas de segundos elementos de cierre 88 y 90 están situados en el elemento de agarre 46, en su cara inferior orientada hacia la parte portante 22.

Tal como se ve claramente por las figuras 5 y 6 los dos trozos de la primera pareja de primeros elementos de cierre 84 están realizados como alojamientos de apriete 92, que están moldeados en forma de depresión en la parte portante 22 desde su cara superior, aproximadamente en dirección vertical. Los alojamientos de apriete 92 comprenden paredes posteriores 96 y paredes anteriores 98 que están unidas entre sí por medio de paredes laterales 99. Debido a la configuración de las paredes posteriores 96, de las paredes anteriores 98 y de las paredes laterales 99 se le confiere a los alojamientos de apriete 92 una forma semejante a una cola de milano, que se va estrechando en sentido de profundidad.

Los dos trozos de la primera pareja de segundos elementos de cierre 88 están realizados como cuerpos de apriete que se corresponden con los alojamientos de apriete 92. Por lo tanto presentan aproximadamente la forma de unos troncos de pirámide invertidos.

Al pasar el dispositivo de agarre 44 de la posición de transporte a la posición de trabajo, los cuerpos de apriete 94 pueden penetrar desde arriba en los alojamientos de apriete 92, y ser llevados con éstos a un acoplamiento bloqueado. Esto se produce porque los cuerpos de apriete 94 se acuñan en la posición de trabajo entre las paredes posteriores 96 y las paredes anteriores 98 (figura 6).

Debido a acuñarse los cuerpos de apriete 94 en los alojamientos de apriete 92, el contenedor de barreduras 32 queda inmovilizado en la parte portante 22 en la posición de trabajo del dispositivo de agarre 44. Además de esto el dispositivo de agarre 44 está bloqueado en la posición de trabajo, de modo que el dispositivo de cierre 69 define al mismo tiempo un dispositivo de bloqueo para asegurar el dispositivo de agarre 44 en la posición de trabajo.

La inmovilización del contenedor de barreduras 32 en la parte portante 22 también se puede conseguir porque la primera pareja de segundos elementos de cierre 88 no está acoplada con la primera pareja de primeros elementos de cierre 84 en la posición de trabajo con un acoplamiento de fuerza sino únicamente por un acoplamiento positivo.

Para introducir los cuerpos de apriete 94 en los alojamientos de apriete 92, la pared posterior 96 forma una superficie guía 100 para una superficie de asiento 102 de los cuerpos de apriete 94 en la dirección longitudinal de la máquina barredora 10, y las paredes laterales 99 definen una guía para los cuerpos de apriete 94 en la dirección transversal de la máquina barredora 10. Al pasar el dispositivo de agarre 44 de la posición de transporte a la posición de trabajo, las superficies de asiento 102 de los cuerpos de apriete 94 asientan en las superficies guía 100 de los alojamientos de apriete 92, y se desplazan a lo largo de éstas. Como consecuencia, los cuerpos de apriete 94 y por lo tanto también el elemento de agarre 46 quedan sometidos a una fuerza dirigida hacia la parte portante 22. El elemento de agarre 46 que va sujeto en el contenedor de barreduras 32 mediante el dispositivo de agarre 44 transmite esta fuerza al contenedor de barreduras 32, de modo que éste queda sometido a una fuerza de sujeción dirigida hacia la parte portante 22.

Los dos primeros elementos de cierre 84 son por lo tanto una pareja de primeros elementos de apoyo en los cuales se apoyan los segundos elementos de cierre 88, que de este modo forman una pareja de segundos elementos de apoyo, con una fuerza de sujeción dirigida hacia la parte portadora 22 para aplicar la fuerza sobre el contenedor de barreduras

5 32. Gracias a la fuerza de sujeción, se aprieta un borde 104 del cuerpo del contenedor 38 (figura 4) contra un borde de la parte portadora 22 que no está representado en el dibujo y que tiene la configuración correspondiente. Entre el borde 104 del cuerpo del contenedor 38 y el borde de la parte portadora 22 está situado un elemento de junta 106 mediante el cual se puede conseguir un buen sellado entre el contenedor de barreduras 32 y la parte portadora 22. Este sellado resulta, tal como se ha descrito, como efecto adicional al pasar el dispositivo de agarre 44 de la posición de transporte a la posición de trabajo, para inmovilizar el contenedor de barreduras 32 en la parte portadora 22.

10 Tal como ya se ha mencionado, el dispositivo de cierre 69 comprende una segunda pareja de primeros elementos de cierre 86 que puede actuar conjuntamente con una segunda pareja de segundos elementos de cierre 90. Los dos trozos de la segunda pareja de primeros elementos de cierre 86 están realizados como alojamientos de enclavamiento 108, y los dos trozos de la segunda pareja de segundos elementos de cierre 90 están realizados como salientes de enclavamiento 110. En particular, los alojamientos de enclavamiento 108 están realizados como hebillas elásticas 112, y los salientes de enclavamiento 110 como espigas 114. Los alojamientos de enclavamiento 108 están representados en la figura 4 junto con el contenedor de barreduras 32, pero van fijados en la parte portadora 22.

15 Los pivotes 114 van fijados en las caras inferiores de los cuerpos de apriete 94 orientados hacia la parte portadora 22, y en la posición de trabajo atraviesan unas penetraciones en las paredes del fondo 116 de los alojamientos de apriete 92. De este modo pueden estar en un acoplamiento bloqueado en la posición de trabajo, mediante las hebillas elásticas 112 que van fijadas en la parte portadora 22 debajo de las paredes del fondo 116 (figura 6).

20 La inmovilización del contenedor de barreduras 32 en la parte portadora 22 tiene lugar por lo tanto mediante la interacción de los alojamientos de apriete 92 con los cuerpos de apriete 94 y también mediante la interacción de los pivotes 114 con las hebillas elásticas 112. De este modo el contenedor de barreduras 32 va inmovilizado con mayor seguridad en la parte portadora 22.

25 La máquina barredora 10 presenta un manejo cómodo para el usuario porque el dispositivo de agarre 44 puede ser manejado por el usuario con una mano para la inmovilización y para soltar el contenedor de barreduras 32 en la parte portadora o de la parte portadora 22. Además de esto, tal como ya se ha mencionado, el contenedor de barreduras 32 se puede transportar de forma cómoda mediante el dispositivo de agarre 44.

30 En unas variantes de la máquina barredora 10 puede estar previsto que las parejas de elementos de cierre que actúan conjuntamente en cada caso, es decir la primera pareja de primeros elementos de cierre 84 y la primera pareja de segundos elementos de cierre 88, o bien la segunda pareja de primeros elementos de cierre 86 y la segunda pareja de segundos elementos de cierre 90 estén intercambiados entre sí en la parte portadora y dispuestos en el elemento de agarre 46. Por lo tanto puede estar previsto que los cuerpos de apriete 94 estén situados en la parte portadora 22 y los alojamientos de apriete 92 en el elemento de agarre 46. Igualmente puede estar previsto que los alojamientos de enclavamiento 108 estén situados en el elemento de agarre 46 y los elementos de enclavamiento 110 en la parte portadora 22.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Máquina barredora (10), comprendiendo un dispositivo barredor (24), una parte portadora (22) y un contenedor de barreduras (32) que se puede sujetar en la parte portadora (22), en cuyo interior se puede transportar barreduras mediante el dispositivo barredor (24) y en el que va fijado un dispositivo para agarrar (44) con un elemento de agarre (46) que puede ser sujetado por el usuario para retirar el contenedor de barreduras (32) de la máquina barredora (10), presentando el contenedor de barreduras (32) por lo menos un rodillo de transporte (72), **caracterizada porque** el dispositivo de agarre (44) se puede pasar de una posición de trabajo que adopta durante el funcionamiento de la máquina barredora (10) a una posición de transporte y viceversa, estando el elemento de agarre (46) en la posición de transporte más alejado del contenedor de barreduras (32) que en la posición de trabajo.
- 10 2.- Máquina barredora según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el elemento de agarre (46) presenta en la posición de transporte una separación mayor respecto a la superficie de asiento para la máquina barredora (10) que en la posición de trabajo.
- 3.- Máquina barredora según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** el dispositivo de agarre (44) tiene un apoyo móvil en el contenedor de barreduras (32).
- 15 4.- Máquina barredora según la reivindicación 3, **caracterizada porque** el dispositivo de agarre (44) va alojado de modo desplazable en el contenedor de barreduras (32).
- 5.- Máquina barredora según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** el dispositivo de agarre (44) comprende por lo menos un primer elemento de apoyo (48) unido al elemento de agarre (46) para el cual define una guía por lo menos un segundo elemento de apoyo (52) dispuesto en el contenedor de barreduras (32).
- 20 6.- Máquina barredora según la reivindicación 5, **caracterizada porque** el por lo menos un segundo elemento de apoyo (52) encaja por detrás o rodea al por lo menos un primer elemento de apoyo (48) y asienta en éste.
- 7.- Máquina barredora según la reivindicación 5 o 6, **caracterizada porque** el por lo menos un primer elemento de apoyo (48) está realizado como carril (50).
- 25 8.- Máquina barredora según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** la máquina barredora (10) presenta un dispositivo de bloqueo (60) para asegurar el dispositivo de agarre (44) en la posición de transporte.
- 9.- Máquina barredora según la reivindicación 8, **caracterizada porque** el dispositivo de bloqueo (60) está realizado como dispositivo de enclavamiento.
- 30 10.- Máquina barredora según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada porque** la máquina barredora (10) comprende un dispositivo de cierre (69) mediante el cual se puede inmovilizar el contenedor de barreduras (32) en la parte portadora (22), presentando el dispositivo de cierre (69) por lo menos un primer elemento de cierre (84, 86) así como por lo menos un segundo elemento de cierre (88, 90), que actúan conjuntamente durante el funcionamiento de la máquina barredora (10).
- 35 11.- Máquina barredora según la reivindicación 10, **caracterizada porque** el por lo menos un primer elemento de cierre (84, 86) está dispuesto o sujeto en la parte portadora (22), y porque el por lo menos un segundo elemento de cierre (88, 90) lo está en el contenedor de barreduras (32).
- 12.- Máquina barredora según la reivindicación 10 u 11, **caracterizada porque** el por lo menos un primer elemento de cierre (84, 86) y el por lo menos un segundo elemento de cierre (88, 90) están acoplados entre sí durante el funcionamiento de la máquina barredora (10).
- 40 13.- Máquina barredora según una de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizada porque** el contenedor de barreduras (32) se puede inmovilizar en la parte portadora (22) al pasar el dispositivo de agarre (44) de la posición de transporte a la posición de trabajo, mediante el dispositivo de cierre (69).
- 14.- Máquina barredora según una de las reivindicaciones 10 a 13, **caracterizada porque** el por lo menos un segundo elemento de cierre (88, 90) va soportado en el dispositivo de agarre (44).
- 45 15.- Máquina barredora según la reivindicación 14, **caracterizada porque** el por lo menos un segundo elemento de cierre (88, 90) va sujeto en el elemento de agarre (46).
- 16.- Máquina barredora según una de las reivindicaciones 10 a 15, **caracterizada porque** el por lo menos un primer elemento de cierre (86) está realizado como alojamiento de enclavamiento (108) y porque el por lo menos un segundo elemento de cierre (90) está realizado como elemento de enclavamiento (110) realizado en correspondencia con el

alojamiento de enclavamiento (108).

- 5 17.- Máquina barredora según una de las reivindicaciones 10 a 15, **caracterizada porque** el por lo menos un primer elemento de cierre (84) está realizado como alojamiento de apriete (92) y porque el por lo menos un segundo elemento de cierre (88) está realizado como cuerpo de apriete (94) realizado en correspondencia con el alojamiento de apriete (92).
- 18.- Máquina barredora según la reivindicación 17, **caracterizada porque** el cuerpo de apriete (94) está realizado en forma de cuña y porque el alojamiento de apriete (92) presenta dos o más tramos de pared (96, 98) entre los cuales está acuñado el cuerpo de presión (94) durante el funcionamiento de la máquina barredora (10).
- 10 19.- Máquina barredora según una de las reivindicaciones 10 a 18, **caracterizada porque** el dispositivo de cierre (69) presenta por lo menos un primer elemento de apoyo (84) dispuesto en la parte portadora (22), que durante el funcionamiento de la máquina barredora (10) se apoya en por lo menos un segundo elemento de apoyo (88) dispuesto en el contenedor de barreduras (32), estando sometido el contenedor de barreduras (32) a una fuerza de sujeción dirigida hacia la parte portadora (22).
- 15 20.- Máquina barredora según la reivindicación 19, **caracterizada porque** entre el contenedor de barreduras (32) y la parte portadora (22) está dispuesto un elemento de junta (106).
- 21.- Máquina barredora según la reivindicación 19 o 20, **caracterizada porque** el por lo menos un segundo elemento de apoyo (88) está dispuesto en el dispositivo de agarre (44) y porque el por lo menos un primer elemento de apoyo (84) define una guía para el por lo menos un segundo elemento de apoyo (88) al pasar el dispositivo de agarre (44) de la posición de transporte a la posición de trabajo.
- 20 22.- Máquina barredora según la reivindicación 21, **caracterizada porque** el por lo menos un primer elemento de cierre forma el por lo menos un primer elemento de apoyo (84) y porque el por lo menos un segundo elemento de cierre forma el por lo menos un segundo elemento de apoyo (88), estando realizada una superficie guía (100) como tramo de pared (96) del por lo menos un primer elemento de cierre (84) realizado como alojamiento de apriete (92), y una superficie de asiento (102) está realizada para la superficie guía (100) como tramo de pared del por lo menos un
- 25 segundo elemento de cierre (88) realizado como cuerpo de apriete (94).
- 23.- Máquina barredora según una de las reivindicaciones 1 a 22, **caracterizada porque** el contenedor de barreduras (32) está situado en la cara posterior (12) de la máquina barredora (10) y porque el elemento de agarre (46) es accesible desde la cara posterior (12) de la máquina barredora (10).
- 30 24.- Máquina barredora según una de las reivindicaciones 1 a 23, **caracterizada porque** el elemento de agarre (46) es accesible desde la cara superior de la máquina barredora (10).
- 25.- Máquina barredora según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el contenedor de barreduras (32) comprende un primer elemento de soporte (76) que durante el funcionamiento de la máquina barredora (10) se apoya en un segundo elemento de soporte (80) fijado en la parte portadora (22).
- 35 26.- Máquina barredora según la reivindicación 25, **caracterizada porque** el primer elemento de soporte (76) forma un asidero para el contenedor de barreduras (32).

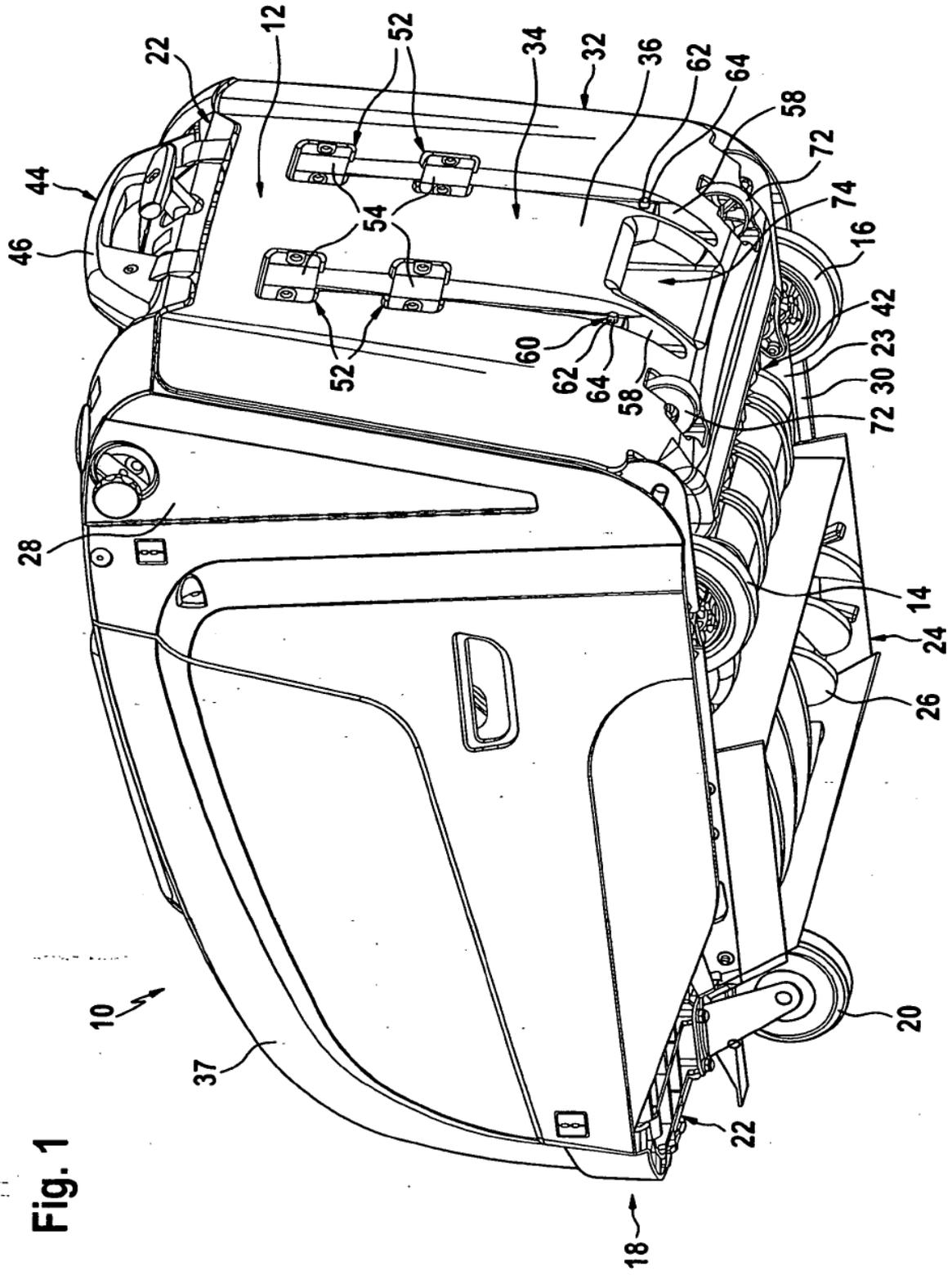


Fig. 1

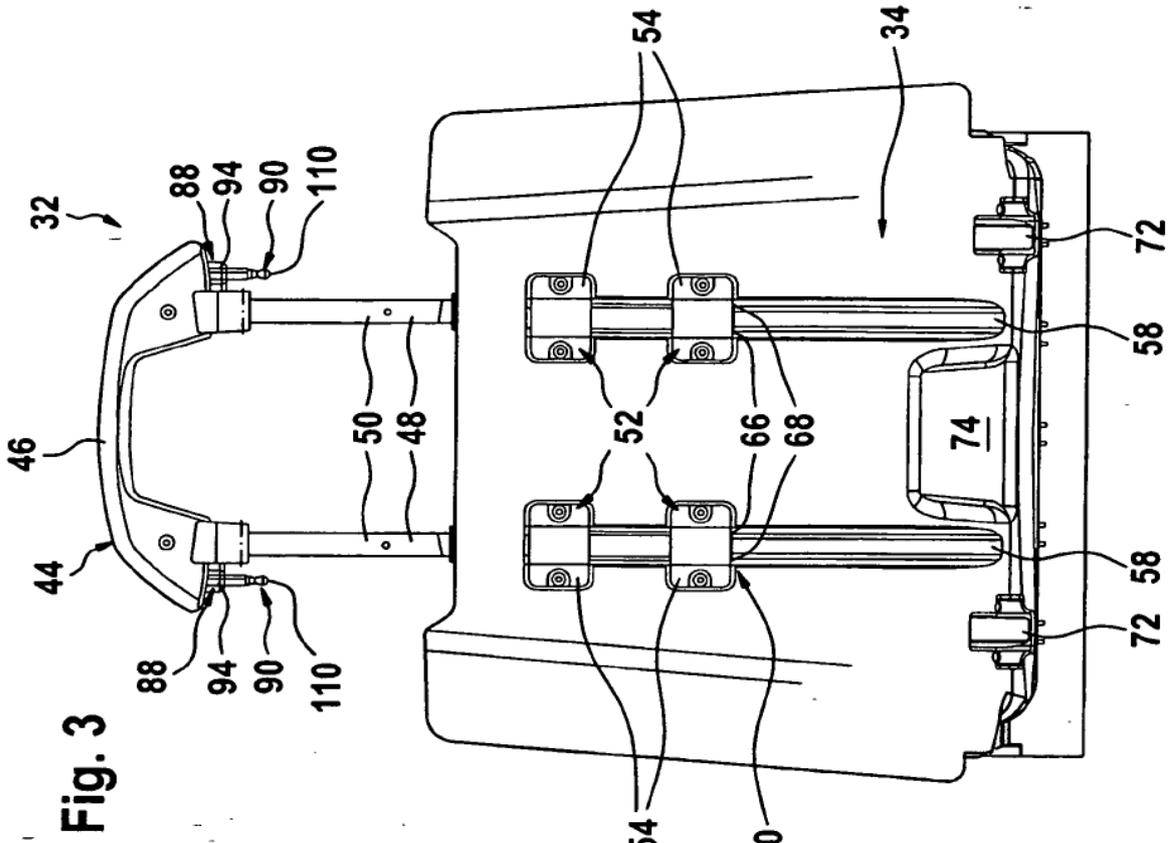


Fig. 2

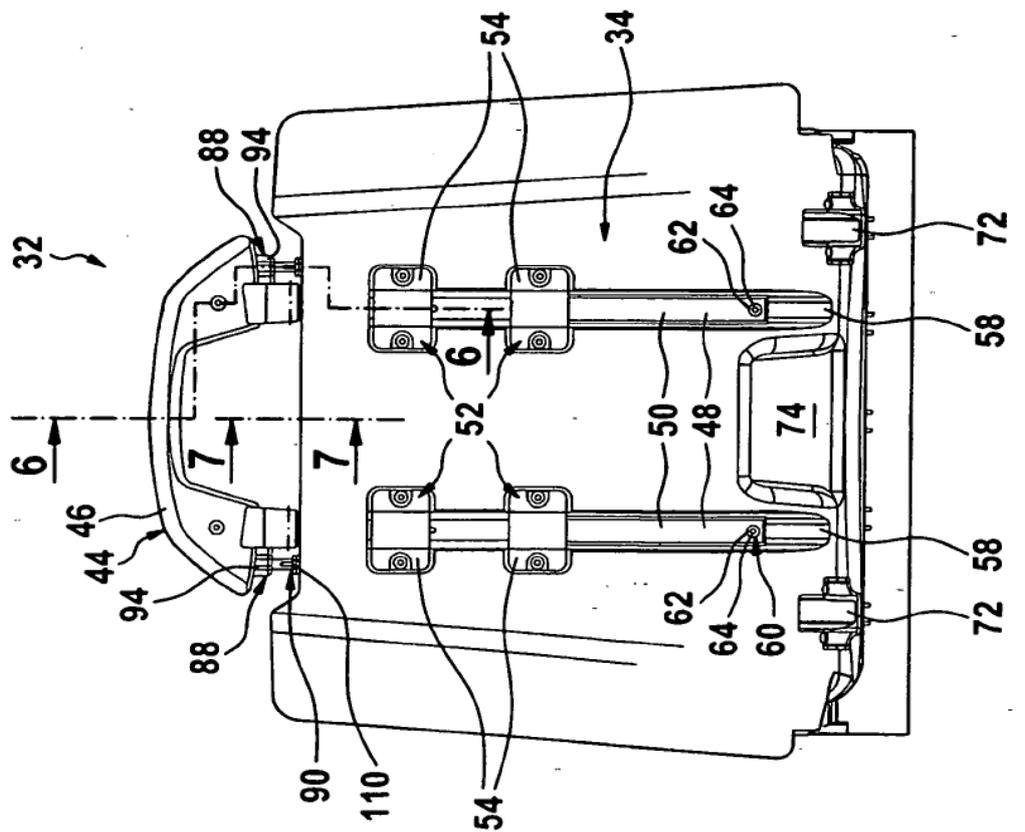


Fig. 3

Fig. 4

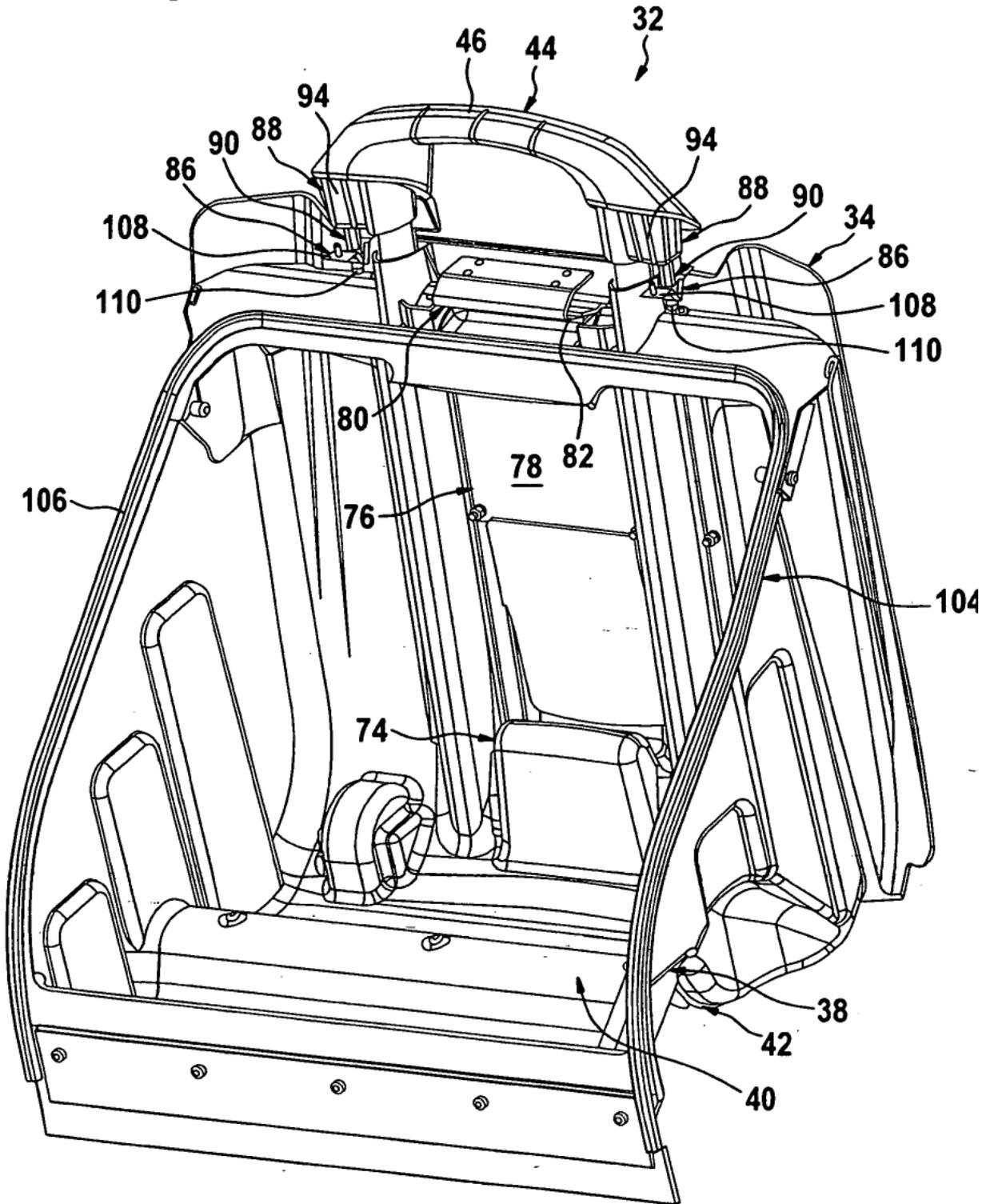


Fig. 5

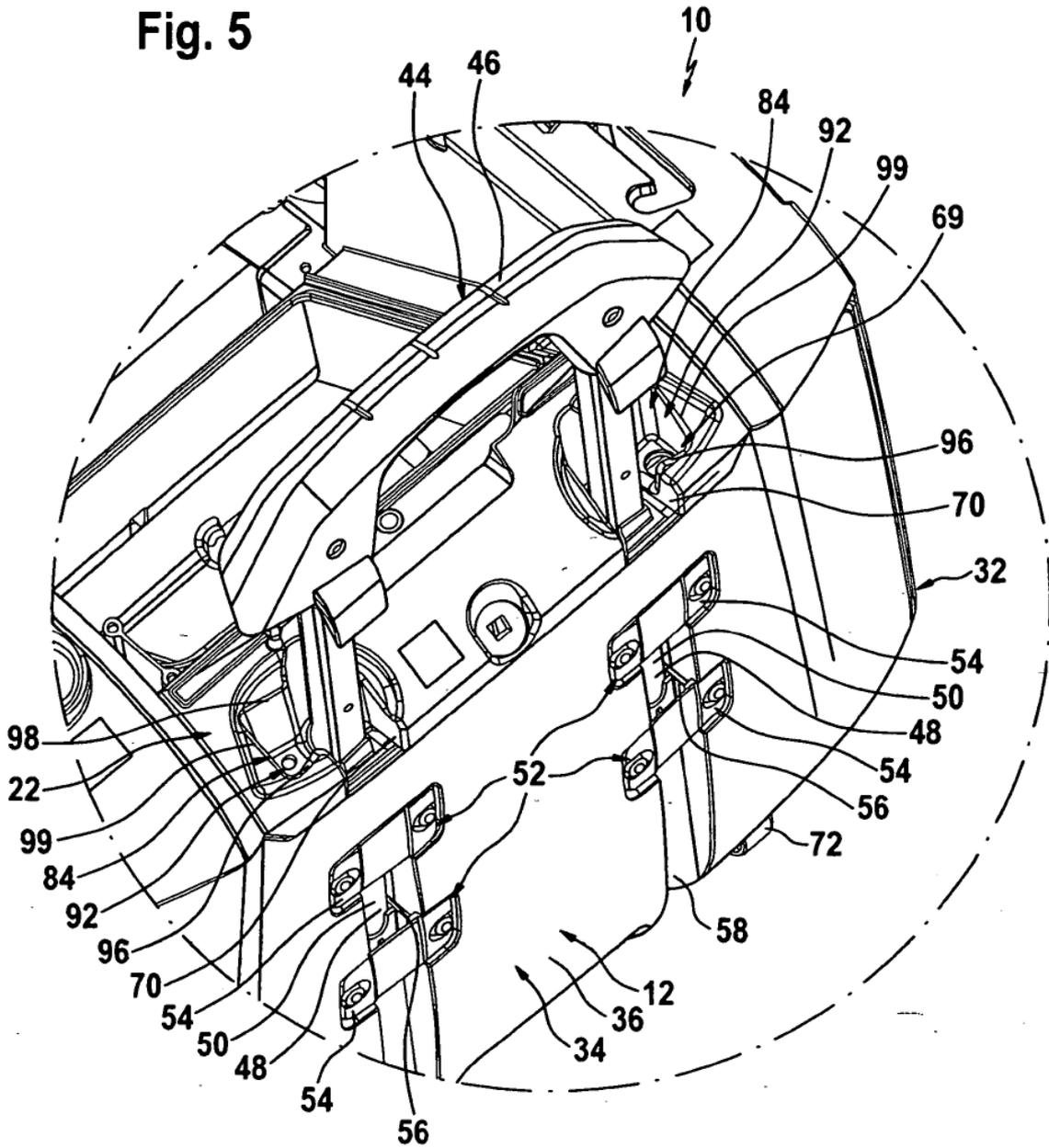


Fig. 6

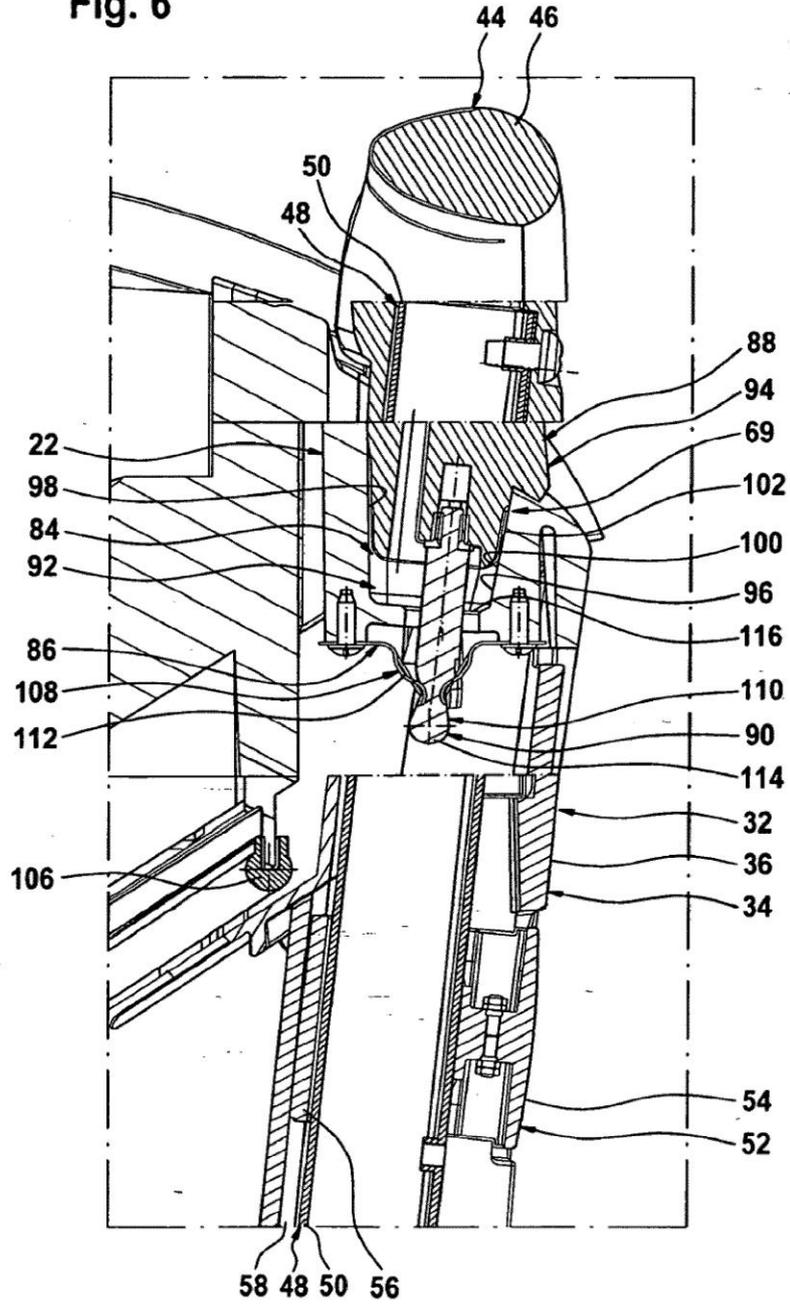


Fig. 7

