

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 428 890**

51 Int. Cl.:

**F04B 35/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.03.2004 E 04006524 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2013 EP 1460269**

54 Título: **Estructura de soporte para un compresor de aire portátil**

30 Prioridad:

**20.03.2003 US 392567**

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

**12.11.2013**

73 Titular/es:

**BLACK & DECKER INC. (100.0%)  
1207 DRUMMOND PLAZA  
NEWARK, DELAWARE 19711, US**

72 Inventor/es:

**BARON, MICHAEL P.;  
DOWNES, MARK y  
BUCK, JOHN E.**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 428 890 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

Estructura de soporte para un compresor de aire portátil

La presente invención se refiere de forma general a compresores de aire y, de forma más específica, a una estructura de soporte para un compresor de aire portátil, tal como se describe en el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Normalmente, los compresores de aire proporcionan una fuente de aire a presión que se almacena temporalmente en un depósito de presión. Unos medios de accionamiento, de forma típica, un motor eléctrico o un motor de combustión, están conectados a una unidad de compresor. De forma típica, la unidad de compresor incluye una unidad de émbolo, o bomba de compresor, que comprime el aire procedente de la atmósfera y lo introduce de forma forzada en el depósito de presión de fluido para su almacenamiento temporal. Para conseguir que los compresores de aire sean portátiles para usarlos en el lugar de trabajo se usan unos bastidores estructurales. Normalmente, los bastidores tienen al menos una rueda para mover la unidad de compresor de aire.

10 Existen diversos inconvenientes presentes en las unidades de compresor de aire portátiles habituales. El primer inconveniente consiste en que las piezas que componen la unidad de compresor de aire, de forma típica, elementos que incluyen el silenciador de un motor de gasolina y el filtro de aire del motor, y el cabezal de refrigeración del compresor, están dispuestos con frecuencia fuera de la envoltura estructural del bastidor que soporta la unidad de compresor de aire. Otros elementos más pequeños, tal como la válvula de purga y de drenaje del depósito de presión de fluido, los indicadores individuales para determinar la presión del sistema y los orificios de drenaje de los diversos componentes funcionales, quedan expuestos con frecuencia (es decir, extendiéndose fuera de una envoltura del bastidor). Los componentes expuestos son susceptibles de daños.

20 Otro inconveniente de las unidades de compresor de aire portátiles conocidas es la tendencia de la unidad a caerse al ser empujadas o al estirar de las mismas por el asa. Las ruedas usadas para soportar y dotar de movimiento al bastidor también permiten que la totalidad de la unidad gire y se caiga. Cuando una unidad de compresor de aire se cae, es posible que se produzcan daños en los elementos que se extienden más allá del perímetro del bastidor y que también se produzcan vertidos de combustible.

25 US 2002/0131872 describe un bastidor de compresor portátil que puede ser levantado de una posición esencialmente horizontal a una posición esencialmente vertical. No obstante, en la posición vertical, el centro de gravedad está situado fuera de los límites del bastidor y, de este modo, el bastidor es inestable y se caerá hacia atrás. Por lo tanto, al levantar este bastidor de compresor, el mismo no parará de girar al contactar con el suelo, sino que seguirá girando y caerá.

30 Por lo tanto, es deseable dar a conocer una unidad de compresor de aire portátil que supere los inconvenientes de las unidades de compresor de aire conocidas.

Según la presente invención, se da a conocer una unidad como la definida en la reivindicación 1 descrita a continuación.

35 Se usan las ruedas soportadas de forma giratoria en el eje y los pies estructurales para soportar la unidad, siendo desmontables cada uno de los mismos para su transporte. El centro de gravedad de la unidad queda situado delante de las ruedas, de modo que, cuando la unidad se inclina hacia atrás, el centro de gravedad permanece delante de un eje vertical que pasa a través del eje, desviando por gravedad la unidad para devolverla a una posición de funcionamiento normal. En otra realización preferida, las secciones laterales forman unas asas de levantamiento dobles de la unidad. En otra realización preferida adicional, un asa colocada centralmente es retraíble o desmontable para su transporte.

40 Otras áreas de aplicabilidad de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción detallada mostrada a continuación. Se entenderá que, aunque indican las realizaciones preferidas de la invención, la descripción detallada y los ejemplos específicos son solamente ilustrativos y no se pretende que limiten el alcance de la invención.

45 La presente invención resultará más comprensible en su totalidad a partir de la descripción detallada y de los dibujos que se acompañan, en los que:

la Figura 1 es una vista en perspectiva de una realización preferida de una unidad de compresor de aire de la presente invención;

50 la Figura 2 es una vista en planta de la unidad de la Figura 1, en la que se muestra la orientación del depósito de almacenamiento de fluido con respecto al eje longitudinal de la unidad;

la Figura 3 es una vista en alzado lateral a lo largo de la sección 3 de la Figura 2, que muestra un panel de control montado en la estructura del bastidor;

la Figura 4 es una vista en alzado lateral a lo largo de la sección 4 de la Figura 2, que muestra la relación entre las

ruedas y los pies de soporte de la presente invención y el centro de gravedad de la unidad;

la Figura 5 es una vista en alzado lateral de la Figura 4 que muestra la unidad de compresor girada alrededor del eje de las ruedas hasta una posición de tope determinada por una parte que se extiende en la parte posterior del bastidor;

- 5 la Figura 6 es una vista en planta que muestra un motor y un compresor ilustrativos montados en la placa de soporte entre las dos secciones laterales;

la Figura 7 es una vista en alzado lateral según la sección 7 de la Figura 6, que muestra que todos los componentes del motor y del compresor de aire quedan totalmente encerrados en el interior de una envoltura del bastidor;

- 10 la Figura 8 es una vista en alzado posterior según la sección 8 de la Figura 7, que muestra la geometría de los pies de soporte y el eje que penetra de forma giratoria en los elementos tubulares del bastidor;

la Figura 9 es una vista en planta desde la parte inferior de la unidad de compresor, según la sección 9 de la Figura 7, que muestra la placa de soporte inferior y los fijadores de montaje usados para soportar el equipo en la placa de soporte;

- 15 la Figura 10 es una vista en perspectiva de otra realización preferida de la presente invención, que tiene un bastidor conectado estructuralmente al depósito de presión de fluido y un asa de soporte anterior colocada centralmente; y

la Figura 11 es un diagrama de flujo esquemático de las etapas del método para desviar un compresor de aire portátil de la presente invención hacia una posición de funcionamiento horizontal.

La siguiente descripción de las realizaciones preferidas es simplemente ilustrativa por naturaleza y no pretende limitar en ningún modo la invención, su aplicación o usos.

- 20 La figura 1 muestra una unidad 10 de compresor de aire según una realización preferida de la presente invención. La unidad 10 de compresor de aire incluye un bastidor 12, un grupo 14 de componentes y un depósito 16 de presión de fluido. Una primera rueda 18 y una segunda rueda 20 están soportadas de forma giratoria en el bastidor 12, en un extremo posterior de la unidad 10 de compresor de aire. El bastidor 12 incluye un primer lado 22 y un segundo lado 24. El primer lado 22 y el segundo lado 24 son elementos de bastidor de forma generalmente tubular, con una configuración general en forma de paralelogramo con esquinas redondeadas. Una placa 26 de soporte está dispuesta en una parte inferior del bastidor 12 y está unida mecánicamente al primer lado 22 y al segundo lado 24, respectivamente. Un par de pies 28 de soporte (solamente uno es visible en esta vista) están unidos mecánicamente a un extremo anterior del bastidor 12, en una superficie inferior de la placa 26 de soporte, tal como se describe de forma más detallada haciendo referencia a la Figura 9.

- 30 Cada uno de los pies 28 de soporte incluye una almohadilla elastomérica 30. La función de la almohadilla elastomérica 30 es reducir el movimiento de deslizamiento de la unidad 10 de compresor de aire cuando el motor funciona y evitar que la unidad deslice al estar dispuesta sobre una superficie relativamente lisa. Un panel 32 de control está dispuesto en el primer lado 22 o en el segundo lado 24. En la realización mostrada, el panel 32 de control está soportado por un elemento horizontal superior y un elemento horizontal inferior del primer lado 22. El panel 32 de control también se describe haciendo referencia a la Figura 3. Un elemento 34 de soporte posterior está dispuesto para unir estructuralmente el primer lado 22 al segundo lado 24. El elemento 34 de soporte posterior también funciona como una parte de un punto de tope de giro de bastidor en el que el bastidor 12 contacta con la superficie del suelo, tal como se describe de forma más detallada haciendo referencia a la Figura 5. En una realización preferida, el elemento 34 de soporte posterior y la placa 26 de soporte están soldados cada uno al primer lado 22 y al segundo lado 24.

Tal como se muestra en la Figura 2, el bastidor 12 está configurado para que el grupo 14 de componentes quede totalmente encerrado en el interior de una envoltura del bastidor 12. Se muestra un eje longitudinal A de la unidad que biseca el bastidor 12. El depósito 16 de presión de fluido incluye un eje longitudinal B de depósito situado de forma aproximadamente perpendicular con respecto al eje longitudinal A de la unidad.

- 45 Tal como puede observarse más claramente en la Figura 3, el panel 32 de control está soportado por una extremidad superior e inferior en el bastidor 12. En una realización preferida, el panel 32 de control está fijado mecánicamente (p. ej., soldado) por unas uniones 33 al bastidor 12. El panel 32 de control se muestra en la Figura 3 en una orientación generalmente vertical, no obstante, el panel 32 de control también puede estar soportado a lo largo de un lado mayor usando una unión de fijación mecánica similar a la unión 33 a una parte horizontal superior o a una parte horizontal inferior del bastidor 12. Una pluralidad de componentes están montados en el panel 32 de control. De forma específica, el panel de control incluye al menos un indicador 36 de presión, un mando 37 de ajuste del regulador de aire, una válvula 38 de descarga, un conmutador 39 de activación/desactivación del motor y un par de elementos 40 de desconexión rápida. La disposición de componentes en el panel 32 de control es ilustrativa de una pluralidad de posibles configuraciones de los indicadores 36 de presión, la válvula 38 de descarga, el conmutador 39 de activación/desactivación y los elementos 40 de desconexión rápida.

Tal como se muestra de forma detallada en la Figura 4, un elemento 41 tubular posterior une un tubo horizontal superior a un tubo horizontal inferior del bastidor 12 del primer lado 22 (no mostrado) y del segundo lado 24. Tal como puede observarse, cada elemento 41 tubular posterior forma un ángulo  $\theta$  de espacio libre de bastidor con respecto a la superficie C del suelo. El ángulo  $\theta$  de espacio libre de bastidor permite girar la unidad 10 de compresor de aire alrededor de un eje D de giro presente en el centro de cada una de la primera rueda 18 (no mostrada) y la segunda rueda 20. Un eje vertical E del eje se extiende desde el eje D de giro. El centro 42 de gravedad está situado delante del eje vertical E del eje. La posición mostrada de la unidad 10 de compresor de aire de la Figura 4 es la posición de funcionamiento normal, con cada una de la primera rueda 18 y la segunda rueda 20 y cada uno de los pies 28 de soporte en contacto con la superficie C del suelo. Resultará evidente para una persona con conocimientos en la técnica que la superficie C del suelo puede variar su geometría con respecto a la mostrada, de modo que es posible que la posición de funcionamiento normal varíe, teniendo en cuenta que cada una de las ruedas y los pies de soporte están en contacto con la superficie C del suelo. También tal como se muestra en la Figura 4, la segunda rueda 20 (así como la primera rueda 18) están situadas en una parte más posterior del tubo horizontal inferior del bastidor 12. El depósito 16 de presión de fluido está situado generalmente sobre los pies 28 de soporte, tal como puede observarse. Por lo tanto, la configuración del bastidor 12 deja dispuestas las ruedas (18, 20) y los pies 28 de soporte de forma adyacente a los componentes más pesados para soportar de forma adecuada los componentes de la unidad 10 de compresor de aire. Las referencias en la presente memoria a las direcciones anterior y posterior (y hacia atrás) lo son con respecto a la flecha F de dirección hacia delante.

Tal como puede observarse más claramente en la Figura 5, la unidad 10 de compresor de aire gira alrededor del eje D de giro en la dirección H de giro de levantamiento, hasta que el elemento 41 tubular posterior y/o el elemento 34 de soporte posterior contactan con la superficie C del suelo. Se muestra un punto 44 de tope de giro de bastidor en el punto de contacto entre el bastidor 12 y la superficie C del suelo. En la posición girada mostrada en la Figura 5, el centro de gravedad 42 permanece delante del eje vertical E del eje. En esta posición, el bastidor 12 ha girado hasta un ángulo  $\phi$  de giro de la unidad con respecto a la superficie C del suelo. En el ángulo  $\phi$  de giro de la unidad, la gravedad desviará la unidad 10 de compresor de aire para hacerla girar en la dirección J de retorno alrededor del eje D de giro y devolverla a la posición de funcionamiento normal mostrada en la Figura 4. En la situación mostrada en la Figura 5, con una superficie C de suelo horizontal, el ángulo  $\phi$  de giro de la unidad dependerá de diversas variables, incluyendo (haciendo referencia a la Figura 4) la distancia X entre el eje vertical E del eje y un extremo orientado hacia atrás del bastidor 12, el radio Y de las ruedas y la altura Z de la superficie C del suelo al punto 44 de tope de giro de bastidor.

Haciendo referencia nuevamente a la Figura 4, se muestran la altura total T y la longitud total V de la unidad 10 de compresor de aire. En una realización preferida, la altura total T es aproximadamente 51 cm y la longitud total V es aproximadamente 119 cm. Resultará evidente que las dimensiones de la presente invención pueden variar sin apartarse del espíritu y del alcance de la presente invención.

Tal como puede observarse de forma más detallada en la Figura 6, se muestran un motor 50 recíproco de gasolina y una bomba 52 de compresor. El motor 50 incluye una polea 54 de accionamiento conectada por una correa en forma de V (no mostrada) a una polea giratoria 56 de la bomba 52 de compresor. La disposición del motor 50, de la bomba 52 de compresor y del depósito 16 de presión de fluido se selecciona para distribuir de forma generalmente uniforme el peso de estos componentes alrededor del eje longitudinal A de la unidad. El primer lado 22 forma una posición 58 de estiramiento/levantamiento y el segundo lado 24 forma una posición 60 de estiramiento/levantamiento para levantar manualmente y mover la unidad 10 de compresor de aire por un extremo anterior de la unidad 10 de compresor. La unidad 10 de compresor de aire puede ser levantada por cualquiera de las posiciones 58 o 60 de estiramiento/levantamiento, respectivamente, no obstante, para empujar la unidad 10 de compresor de aire en una dirección opuesta a la dirección F hacia delante, es preferible sujetar ambas posiciones 58 y 60 de estiramiento/levantamiento simultáneamente. En la realización mostrada, el depósito 16 de presión de fluido está soportado parcialmente en el bastidor 12 mediante un par de soportes 61 que están conectados mecánicamente a cada una de un par de lengüetas 62 soldadas al depósito 16 de presión de fluido.

El eje 46 tiene unos extremos distales que forman cada uno una envoltura K plana exterior y una envoltura L plana exterior, tal como se muestra. Los tapones exteriores 48 están incluidos en el interior de las envolturas K y L planas exteriores, respectivamente. El bastidor 12 y la totalidad de los componentes, incluyendo los montados en el panel 32 de control y los comprendidos en la envoltura exterior M del panel de control, están situados en el interior de la región limitada por las envolturas K y L planas exteriores, respectivamente.

Tal como se muestra en la Figura 7, los componentes orientados hacia atrás del motor 50, incluyendo un silenciador 63, están situados en el interior de la envoltura del bastidor 12. Un cuerpo 64 de compresor y un cabezal 66 de refrigeración del compresor 52 también están dispuestos en el interior de la envoltura del bastidor 12. Esta disposición reduce el potencial de que se produzcan daños en estos componentes por extenderse más allá de los límites protegidos del bastidor 12.

Haciendo referencia en este caso a la Figura 8, se muestran de forma más detallada los soportes 61 y las lengüetas 62 que soportan el depósito 16 de presión de fluido en el bastidor 12. El eje 46 está dispuesto de forma giratoria a través de unos orificios (no mostrados) conformados en los elementos horizontales inferiores del primer lado 22 y del segundo lado 24 del bastidor 12, aproximadamente en un extremo posterior de la unidad 10 de compresor. También

se muestran la geometría y la estructura de los pies 28 de soporte. La estructura de los pies 28 de soporte está unida mecánicamente a la placa 26 de soporte, tal como puede observarse más claramente haciendo referencia a la Figura 9. Los pies 28 de soporte forman una parte de una estructura 68 de soporte que incluye unos arcos 70 para separar cada uno de los pies 28 de soporte. Los arcos 70 permiten que la unidad 10 de compresor de aire permanezca de forma estacionaria y que cada uno de los pies 28 de soporte esté en contacto con la superficie C del suelo cuando la superficie C del suelo es diferente del plano horizontal mostrado.

Tal como puede observarse más claramente en la Figura 9, la superficie inferior de la unidad 10 de compresor de aire comprende las posiciones de soporte de la placa 26 de soporte en cada uno del primer lado 22 y el segundo lado 24, respectivamente. Una pluralidad de uniones 72 de soldadura unen partes de la placa 26 de soporte a cada uno del primer lado 22 y el segundo lado 24. Una válvula 74 de drenaje del depósito 16 de presión de fluido es accesible a través de un orificio 76 conformado en la estructura 68 de soporte. Un área elevada 78 de la estructura 68 de soporte adyacente a la válvula 74 de drenaje protege adicionalmente la parte de la válvula 74 de drenaje que se extiende debajo de la circunferencia exterior del depósito 16 de presión de fluido. La estructura 68 de soporte está conectada mecánicamente al depósito 16 de presión de fluido a través de una pluralidad de fijadores 80 y lengüetas (no mostradas). El compresor 52 (mostrado en la Figura 7) está montado en la placa 26 de soporte a través de una pluralidad de fijadores 82. Un elemento de drenaje (no mostrado) del compresor 52 está alineado con un orificio 84 de drenaje a través de la placa 26 de soporte para drenar el contenido de fluido de lubricación del compresor 52. El motor 50, similar al mostrado en la Figura 7, está montado en la placa 26 de soporte a través de una pluralidad de fijadores 86. Un elemento 88 de drenaje del motor 50 tiene un orificio 90 de drenaje alineado con el mismo para permitir drenar el fluido de lubricación del motor 50.

Haciendo referencia a la Figura 10, se muestra una unidad 100 de compresor de aire de otra realización preferida de la presente invención. La unidad 100 de compresor de aire incluye un bastidor 102, un grupo 104 de componentes y un depósito 106 de presión de fluido similares a los de la unidad 10 de compresor de aire. Otros componentes mostrados, incluyendo las ruedas y el panel de control, son similares a los mostrados en la unidad 10 de compresor de aire y, por lo tanto, no se describen de forma más detallada en la presente memoria. El bastidor 102 incluye un primer lado 108 y un segundo lado 110, conformados generalmente en material tubular. El primer lado 108 y el segundo lado 110 tienen cada uno unos extremos distales 109 y 111, respectivamente, colocados aproximadamente de forma alineada con el eje longitudinal del depósito 106 de presión de fluido, visto en una vista en planta de la unidad 100 de compresor de aire. Un par de lengüetas 112 están unidas por cada uno de un par de fijadores 114 al primer lado 108 y al segundo lado 110 por un primer extremo y están soldadas al depósito 106 de presión de fluido por un segundo extremo. Por lo tanto, el bastidor 102 está conectado a la superficie superior y a la superficie inferior del depósito 106 de presión de fluido y se basa parcialmente en la rigidez del depósito 106 de presión de fluido para rigidizar el bastidor 102. El bastidor 102 incluye además una sección 116 de levantamiento central, que está alineada aproximadamente con el eje longitudinal de la unidad (similar al eje longitudinal A de la unidad 10 de compresor de aire), en un extremo anterior de la unidad 100 de compresor de aire. La sección 116 de levantamiento central permite empujar o tirar de la unidad 100 de compresor de aire a lo largo del eje longitudinal de la unidad 100 de compresor de aire. Opcionalmente, la sección 116 de levantamiento central se extiende en dirección F hacia delante desde una posición retraída (mostrada) hasta una posición extendida (mostrada en línea discontinua) y queda bloqueada en posición extendida. De forma adicional, es posible retirar totalmente la sección de levantamiento central. Los medios de bloqueo mecánicos para bloquear la sección 116 de levantamiento central en cada una de las posiciones retraída o extendida, tal como ejes desviados por muelle, son conocidos y, por lo tanto, no se describen de forma más detallada en la presente memoria. Para que la sección 116 de levantamiento central sea extensible, el diámetro de la sección 116 de levantamiento central se realiza más pequeño o más grande que el diámetro del primer lado 108 y del segundo lado 110.

Haciendo referencia finalmente a la Figura 11, se describen las etapas del método de desviación de la unidad de compresor de la presente invención. En una etapa inicial 200, se calcula el centro de gravedad de la unidad de compresor. En la etapa 202, se coloca un par de ruedas con un eje de giro común y un eje vertical dispuesto a través del eje de giro común detrás del centro de gravedad. En la siguiente etapa 204, una superficie de contacto de bastidor se extiende detrás del eje de giro común de las ruedas. En la siguiente etapa 206, se dispone un asa de levantamiento delante del centro de gravedad. En la etapa 208, se define una trayectoria de giro de la unidad de compresor, que varía entre una posición de funcionamiento normal y una posición girada, teniendo la posición girada la superficie de contacto de bastidor en contacto con la superficie del suelo cuando se usa el asa de levantamiento para girar la unidad de compresor alrededor del eje de giro común. En una etapa final 210, la superficie de contacto de bastidor se coloca previamente para mantener el centro de gravedad delante del eje vertical a lo largo de toda la trayectoria de giro de la unidad de compresor a efectos de desviar la unidad de compresor y devolverla por gravedad de la posición girada a la posición de funcionamiento normal desde cualquier posición de la unidad de compresor a lo largo de la trayectoria de giro.

La unidad de compresor de aire de la presente invención presenta varias ventajas. La geometría posterior del bastidor, conjuntamente con la disposición seleccionada del centro de gravedad de la unidad, reducen la probabilidad de que la unidad de compresor de aire se caiga. La acción de la gravedad devuelve la unidad a la posición de funcionamiento normal. El bastidor de la unidad de compresor de aire forma un volumen totalmente cerrado para proteger el equipo soportado por el bastidor. El panel de control de la presente invención permite que

5 todos los elementos montados en el mismo queden contenidos en el interior de una envoltura plana formada por los extremos del eje que soporta las ruedas. Esto reduce el potencial de daños en cualquiera de los componentes montados en el panel de control. Unos orificios están dispuestos en la placa de soporte para drenar los fluidos del compresor y del motor, así como para formar un acceso para el funcionamiento de la válvula de drenaje y de evacuación del depósito de presión de fluido. Se disponen múltiples puntos de soporte para las diferentes realizaciones de bastidor de la presente invención, a efectos de permitir empujar o tirar de las unidades sin volcar la unidad. El espacio reducido de la envoltura de la unidad de la presente invención permite disponer la totalidad de la unidad en el interior de compartimentos estándar de camiones comercializados y usados en la industria de la construcción. Las ruedas, los pies de soporte y el asa anterior de la unidad de compresor de aire son desmontables para facilitar una configuración de transporte y el embalaje de la unidad.

10

**REIVINDICACIONES**

1. Unidad (10) de compresor de aire portátil, que comprende:

5 un bastidor tubular (12) que define un volumen encerrado, teniendo el bastidor un par de secciones (22, 24) laterales paralelas que definen un extremo anterior y un extremo posterior de la unidad de compresor; definiendo cada sección lateral (22, 24) la forma de un paralelogramo en una vista en planta;

soportando el bastidor (12) una pluralidad de componentes funcionales (14), estando contenidos totalmente dichos componentes funcionales (14) en el interior del volumen encerrado;

un depósito de presión de fluido (16) dispuesto de forma conectable en una placa (26) de soporte conformada con el bastidor tubular (12);

10 un eje (D), pudiendo pivotar el bastidor tubular (12) alrededor de dicho eje (D), estando dispuesto el eje de forma deslizable a través de las secciones laterales (22, 24) en el extremo posterior del bastidor tubular (12); extendiéndose angularmente una parte del bastidor tubular en el extremo posterior adyacente al eje (D) para formar un tope (44) de giro de bastidor, de modo que el pivotamiento del bastidor tubular alrededor del eje levantando el extremo anterior del bastidor tubular queda limitado por el contacto del tope de giro de bastidor con el suelo (C) en el que se apoya la unidad (10) de compresor;

15 caracterizándose la unidad porque el centro de gravedad (42) de la unidad (10) de compresor está situado en el interior del volumen encerrado, entre el extremo anterior y el extremo posterior del bastidor tubular (12), con el bastidor tubular (12) apoyado o no apoyado en el tope (44) de giro de bastidor;

20 estando también situado el centro de gravedad en el lado del extremo anterior del bastidor tubular con respecto a una línea vertical (E) que se extiende a través del eje del eje, con el bastidor tubular apoyado o no apoyado en el tope (44) de giro de bastidor.

2. Compresor de aire según la reivindicación 1, que comprende además una sección (58, 60) de asa frontal conectada de forma desmontable a dicho extremo anterior de dicho bastidor, uniendo dicha sección de asa frontal de forma conectable dichas secciones laterales (22, 24).

25 3. Compresor de aire según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que dicho bastidor tiene una posición (58, 60) de sujeción dispuesta en cada una de dichas secciones laterales paralelas, junto a dicho extremo anterior de dicho bastidor.

30 4. Compresor de aire según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos componentes (14) funcionales incluyen además al menos un elemento motor o un motor soportado en dicha placa (26) de soporte; y una bomba (52) de compresor soportada simultáneamente con dicho al menos un elemento motor (50) o motor en dicha placa de soporte y accionada funcionalmente por dicho al menos un elemento motor o motor.

35 5. Compresor de aire según la reivindicación 4, en el que una disposición de dicho al menos un elemento motor o motor y dicho compresor (52) tiene dicho al menos un elemento motor (50) o motor colocado adyacente al extremo posterior de dicho bastidor y dicho compresor (16) colocado delante de dicho al menos un elemento motor o motor; y una pluralidad de fijadores mecánicos soportan de forma conectable cada uno de dicho al menos un elemento motor o motor y dicho compresor en dicha placa de soporte.

6. Compresor de aire según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además:

una rueda (20) dispuesta en cada uno de dichos ejes, teniendo dicha rueda un centro de giro alineado coaxialmente con el eje longitudinal de dicho eje.

40 7. Compresor de aire según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye:

una válvula (74) de drenaje de depósito de presión de fluido dispuesta funcionalmente en la superficie inferior de dicho depósito de presión de fluido;

una estructura (68) de soporte que tiene pies de soporte dispuestos junto al extremo anterior de dicho bastidor; y

45 un área elevada (78) que se extiende desde dicha estructura de soporte que tiene dicha válvula de drenaje dispuesta totalmente en su interior.

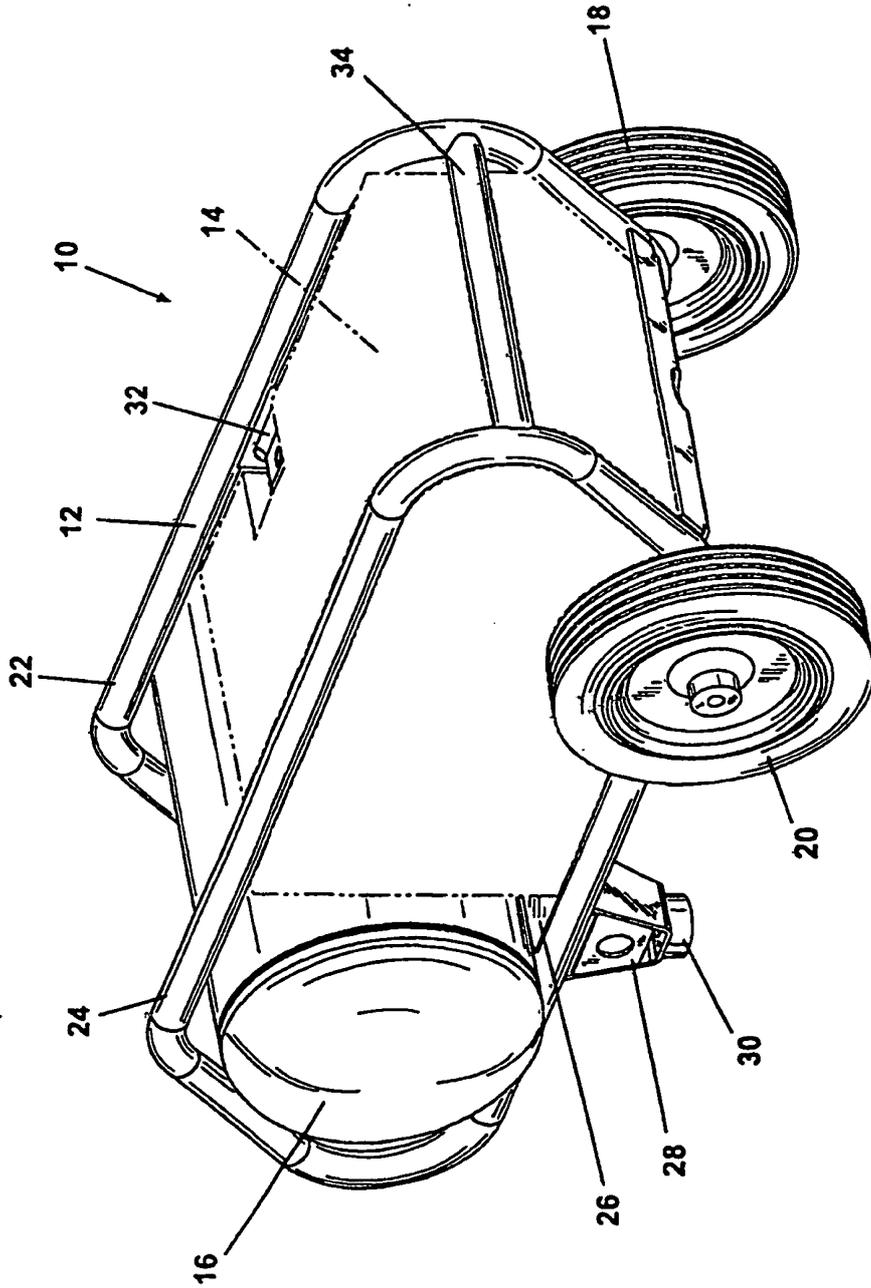


Fig. 1

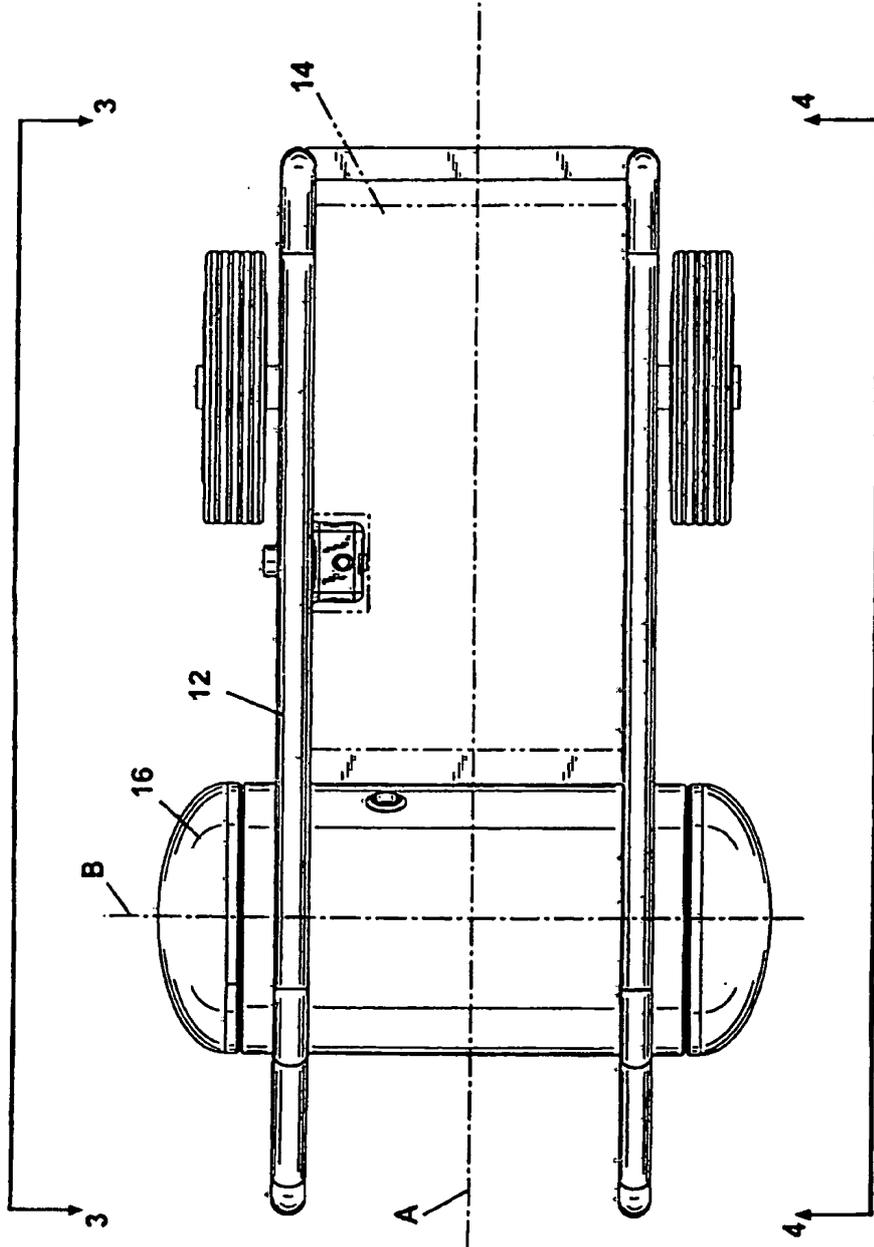


Fig. 2

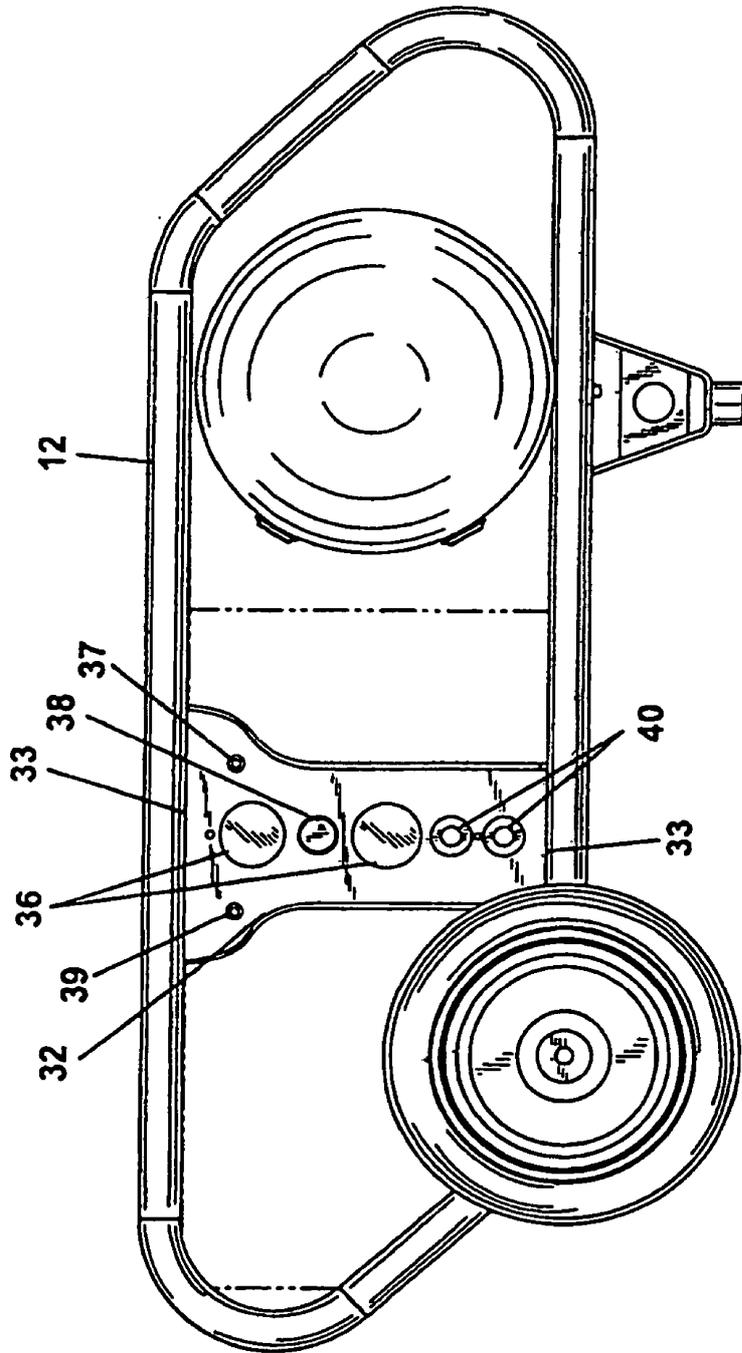


Fig. 3

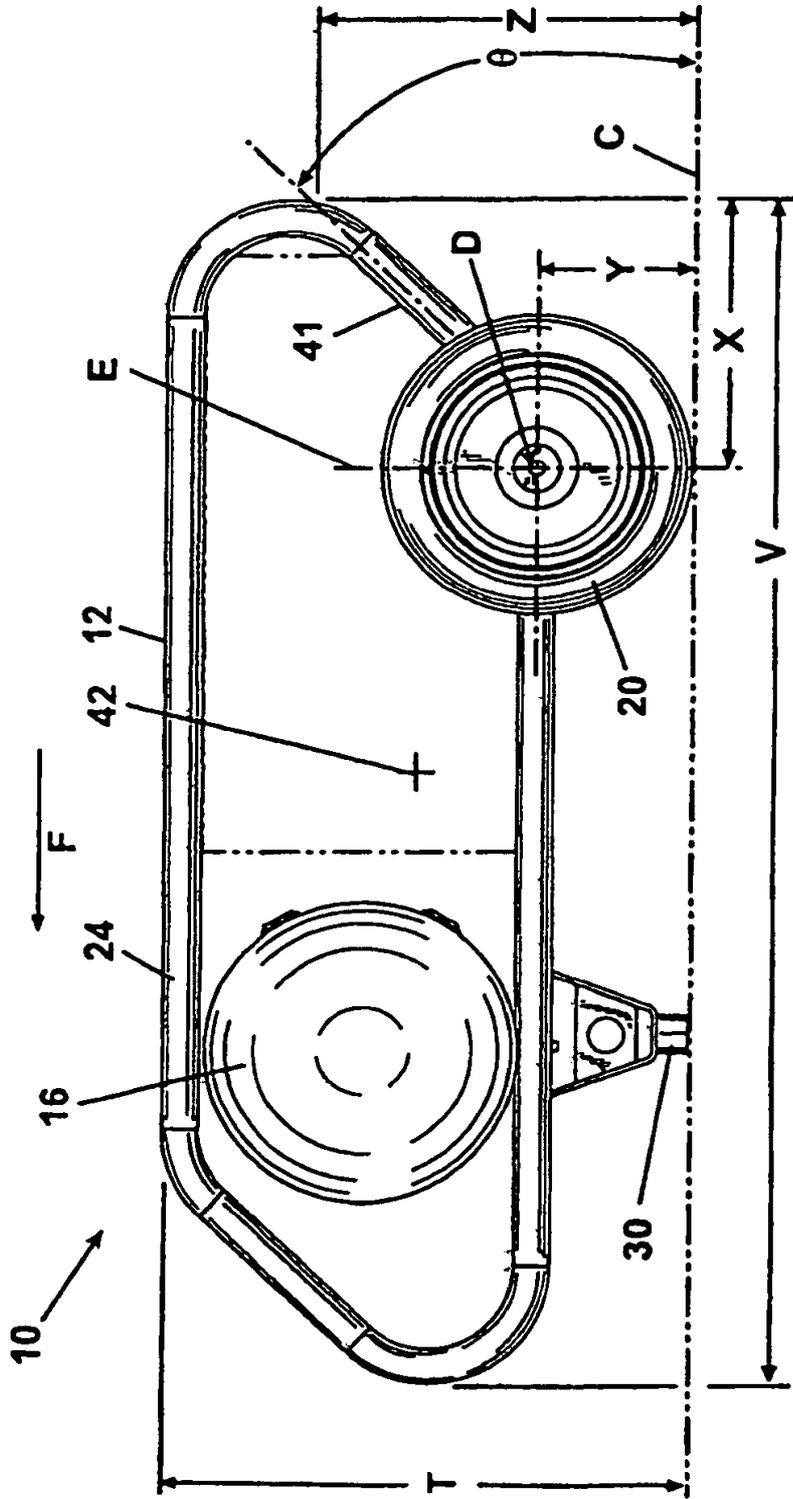


Fig. 4

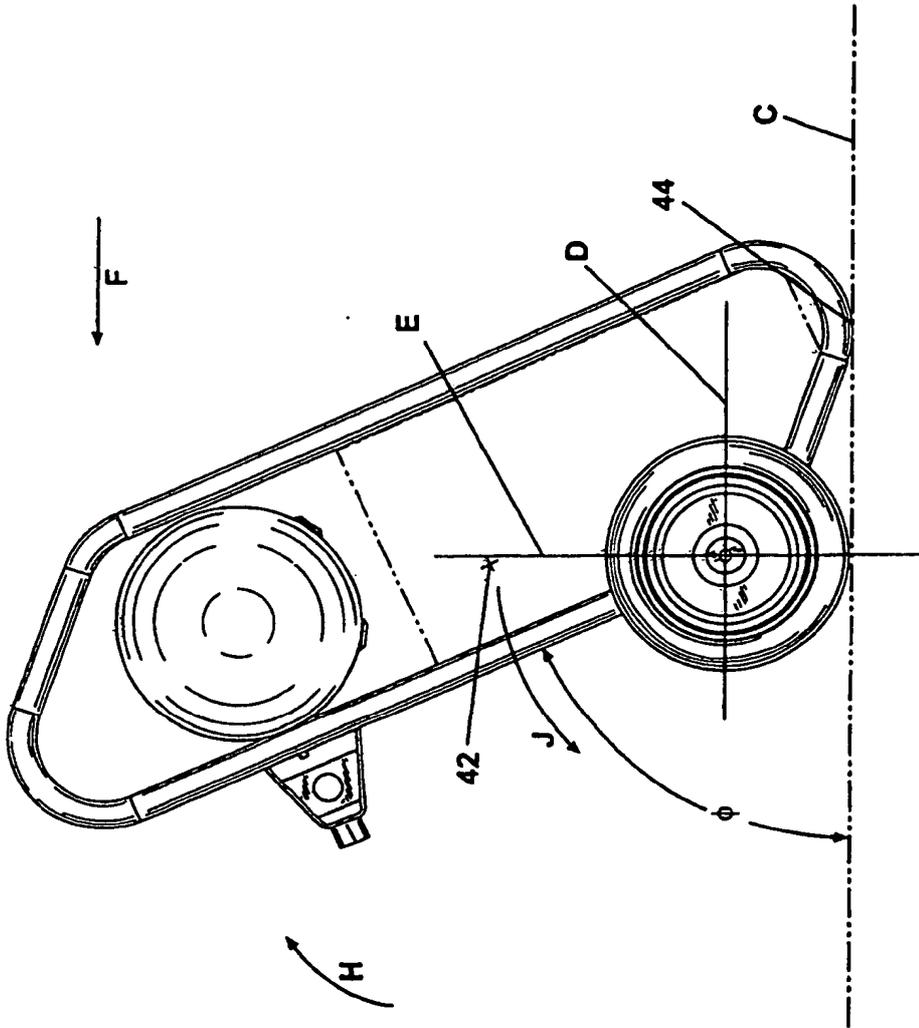


Fig. 5

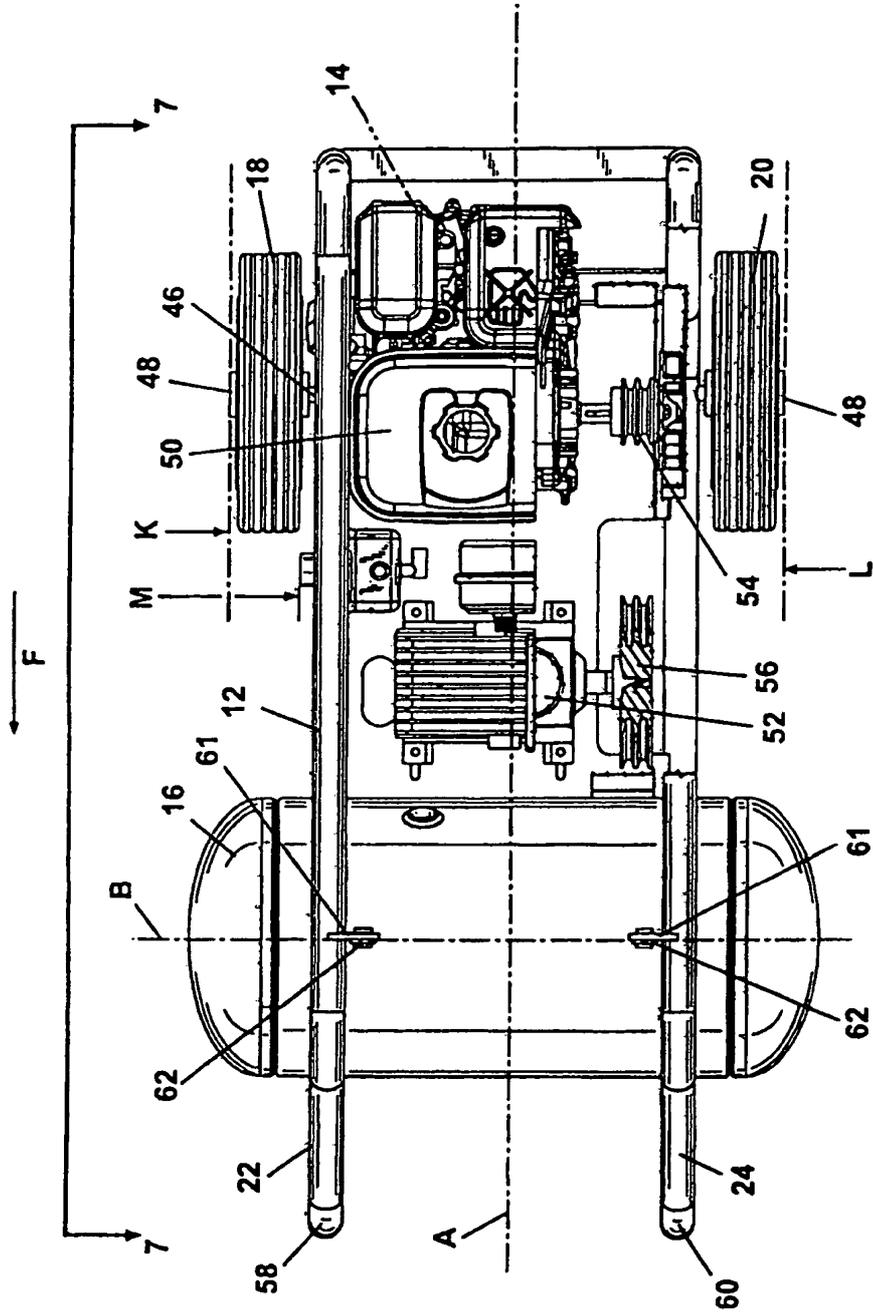


Fig. 6

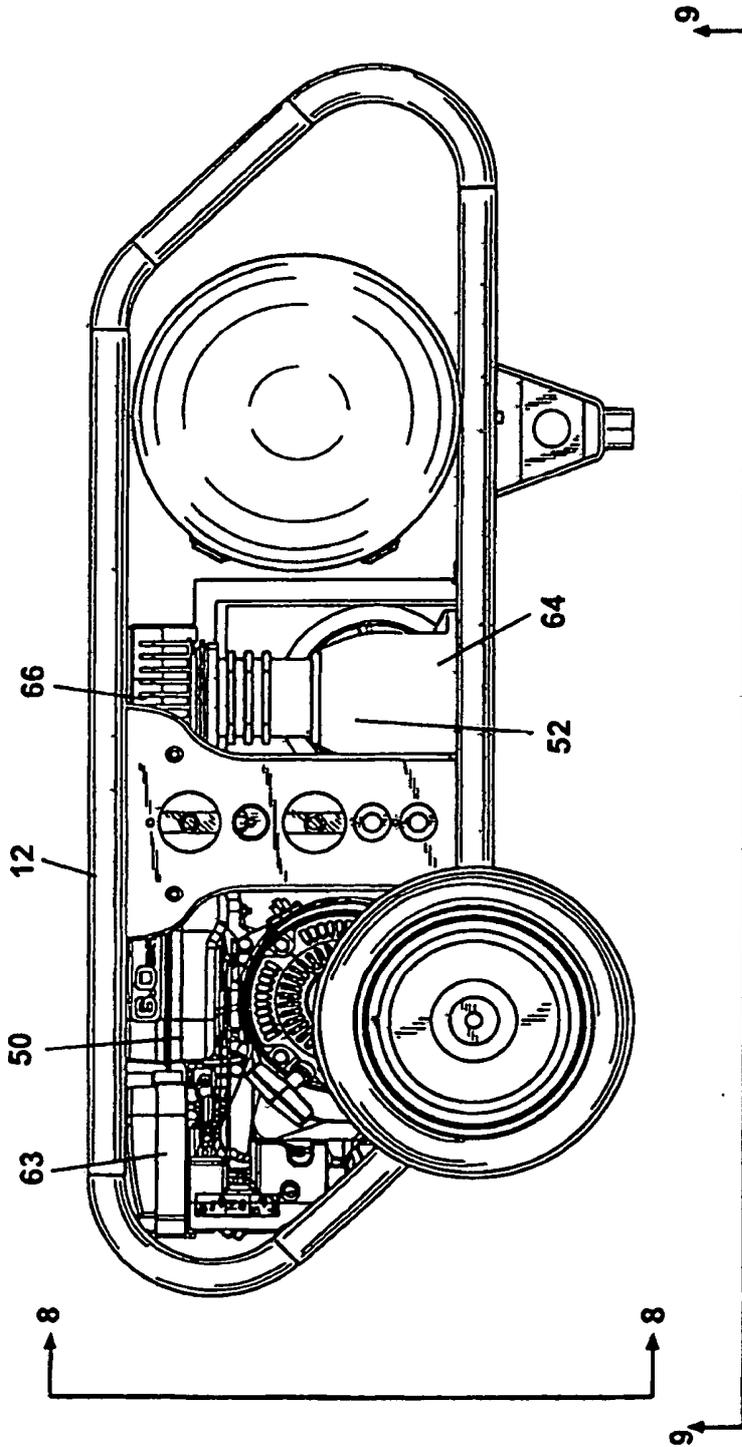
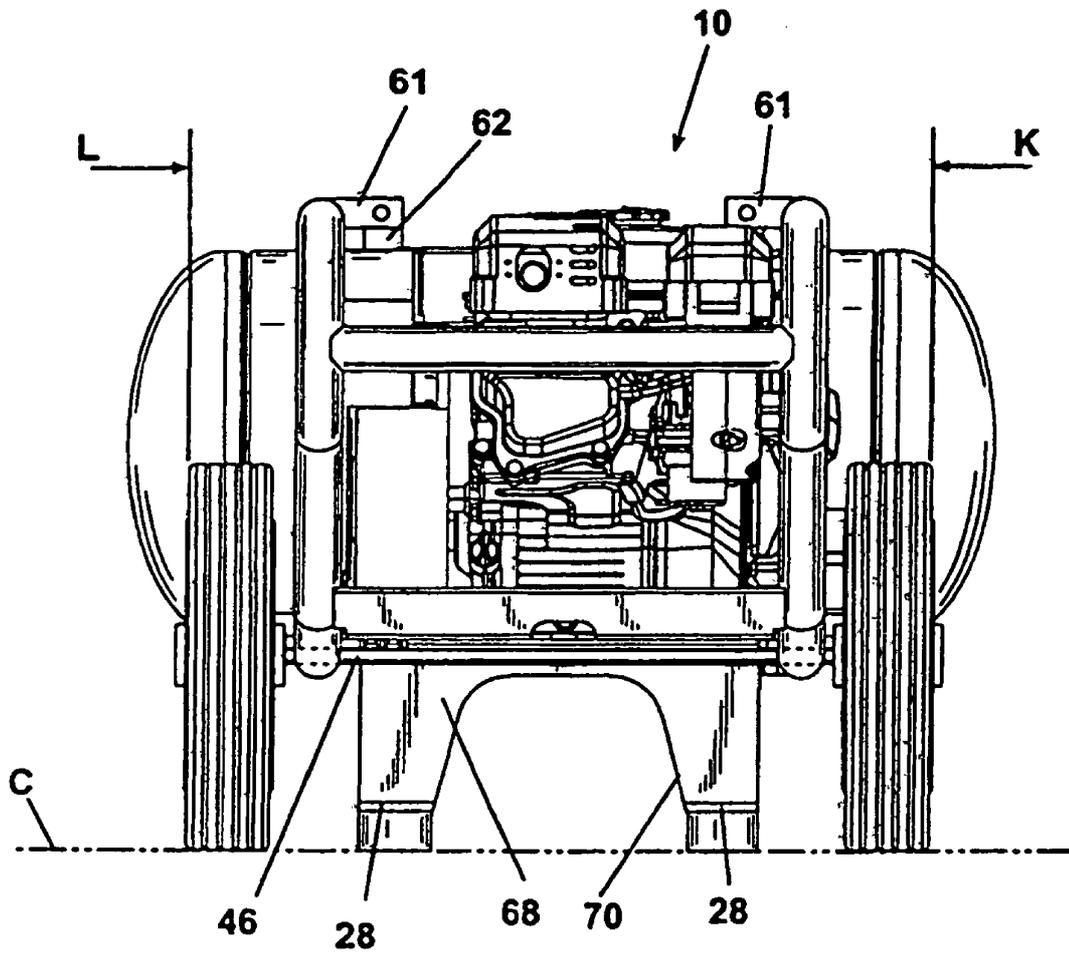


Fig. 7



**Fig. 8**

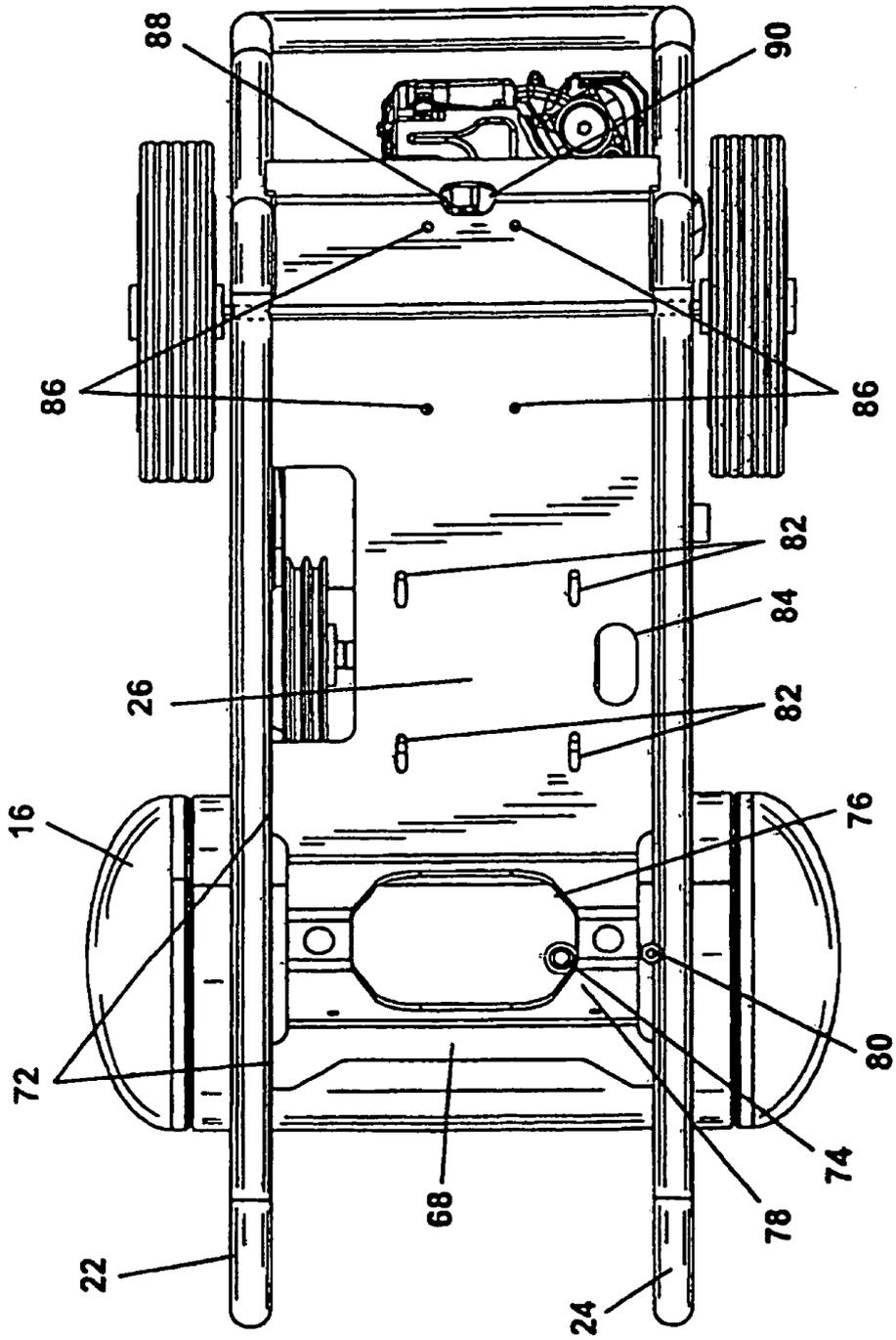


Fig. 9

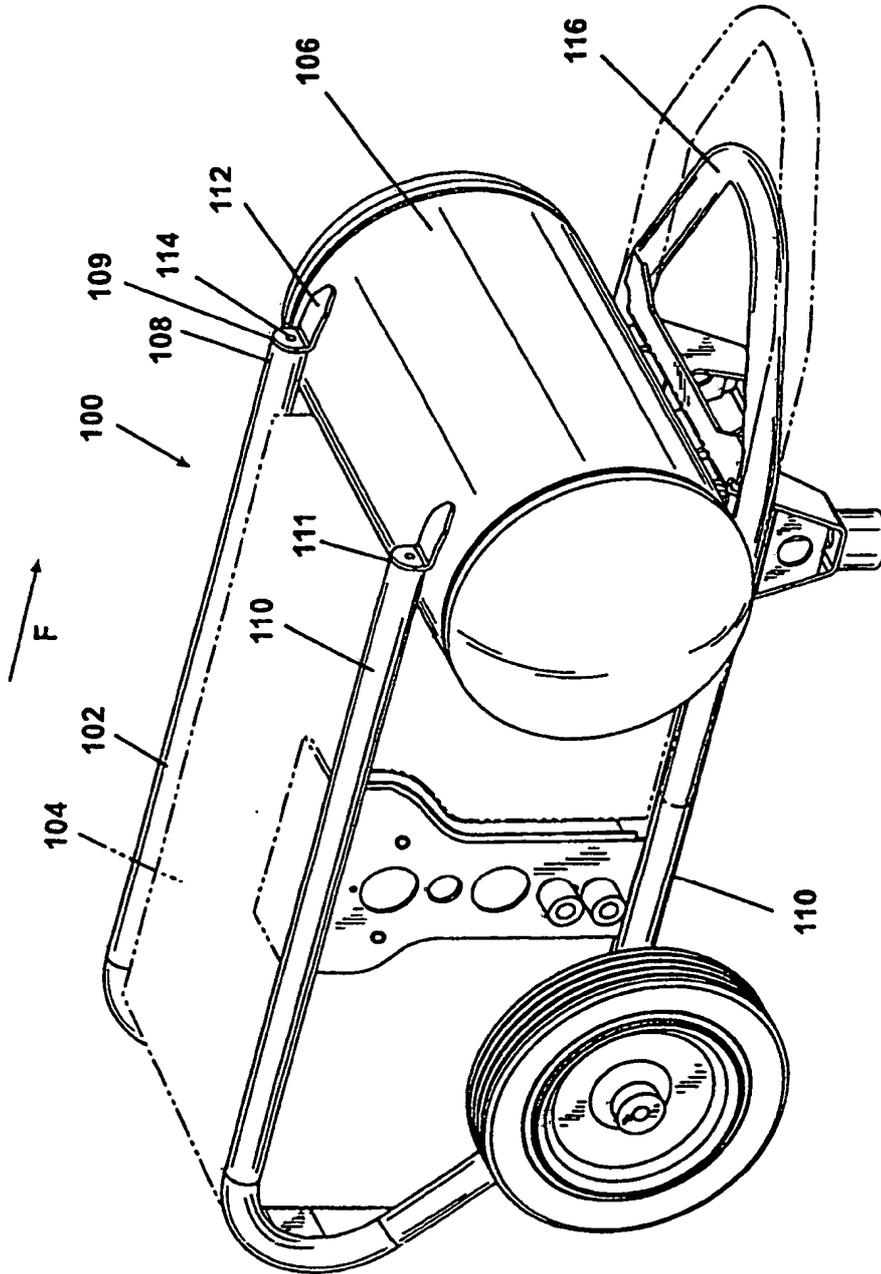
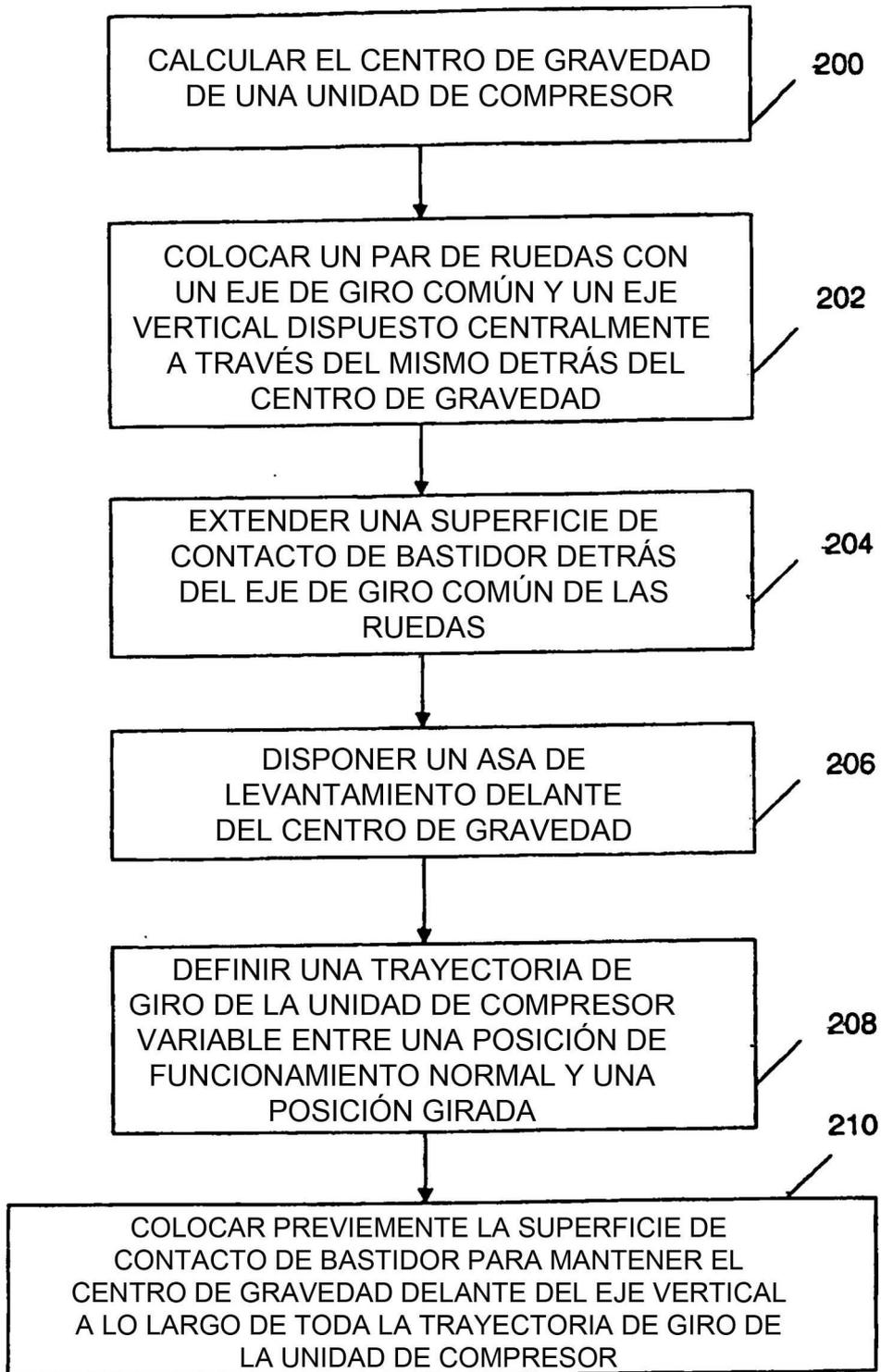


Fig. 10



**FIG. 11**