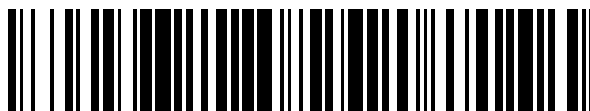


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 162**

21 Número de solicitud: 200901245

51 Int. Cl.:

B66F 3/24

(2006.01)

A62B 3/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **19.05.2009**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **17.09.2012**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
17.09.2012

71 Solicitante/s:
JUAN CARLOS GOMEZ GARCIA
LISBOA, 6, 2. A.
28510 CAMPO REAL, Madrid, ES

72 Inventor/es:
GOMEZ GARCIA, JUAN CARLOS

74 Agente/Representante:
No consta

54 Título: **ESTABILIZADOR AUTOMATICO DE CARGAS PARA INTERVENCION EN ACCIDENTES DE TRAFICO, SUJECCION DE CARGAS Y REPARACION DE VEHICULOS EN TALLERES**

57 Resumen:

Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres.

Tiene por objeto colaborar en la estabilización de vehículos accidentados realizada por los equipos de emergencia, así como la elevación del mismo.

Está compuesto por: calzo abatible (4) que permanecerá en contacto con el vehículo, base (5) que soporta los esfuerzos y contiene componentes del sistema hidráulico (21), mando (2) que accion el dispositivo o permite recogerlo, palanca telescópica (3) para elevar o cerrar el calzo manualmente.

Aplicación principal: estabilización de vehículos accidentados, reestabilizando automáticamente en caso de producirse cualquier movimiento del vehículo; con ello evitamos movimientos perjudiciales para las víctimas atrapadas que podrían dar lugar a lesión cervical entre otras, además de evitar las continuas reestabilizaciones manuales.

Otras aplicaciones: utilidades mecánicas o industriales que requieran elevación y/o estabilización de vehículos o cargas.

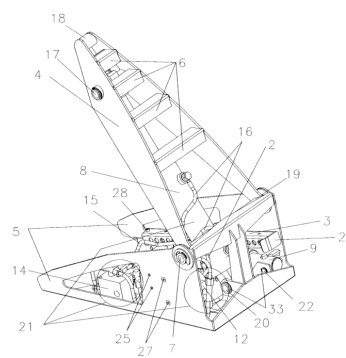


Fig. 2

ES 2 387 162 A1

DESCRIPCION

ESTABILIZADOR AUTOMÁTICO DE CARGAS PARA INTERVENCIÓN EN ACCIDENTES DE TRÁFICO,
SUJECCIÓN DE CARGAS Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS EN TALLERES.

Sector de la técnica

- 5 La invención se encuadra en el sector técnico de los procedimientos utilizados para estabilizar y elevar vehículos accidentados (más concretamente en las herramientas utilizadas para dicho fin) así como otras cargas y como medida de seguridad y prevención de accidentes en la reparación de vehículos en talleres.

Estado de la técnica

- 10 Tras producirse un accidente de tráfico la configuración estructural del vehículo ha sufrido cambios importantes, observándose modificaciones en su estructura. En estos casos es necesaria la intervención de equipos de emergencia con el objetivo de ayudar a las víctimas a salir del vehículo donde se encuentran atrapadas. Estas acciones de excarcelación se realizan utilizando herramientas hidráulicas específicas, las cuales
- 15 proporcionan ventajas como el corte y deformación rápidos de la estructura del vehículo accidentado según necesidad del equipo de rescate, pero como inconvenientes cabe destacar los continuos movimientos producidos en la estructura del vehículo debido a la actuación de dichas herramientas, con el peligro que presenta para los ocupantes. Este peligro estriba en las posibles lesiones medulares tanto a
- 20 nivel cervical como dorso-lumbar además de otras posibles en las extremidades que se puedan provocar a los accidentados.

- No todos los movimientos provocados son debidos a la actuación de herramientas destinadas a la excarcelación, el acceso de personal de rescate y sanitario al interior del vehículo con el fin de proporcionar la asistencia a las víctimas es otro de los
- 25 motivos.

- Para ello, actualmente se procede a la estabilización previa del vehículo mediante elementos rígidos como cuñas o tacos de madera, o mediante cuñas con forma escalonada en los mejores casos. Estos útiles implican una lenta ejecución del proceso ya que conlleva la elevación parcial previa del vehículo utilizando las herramientas de
- 30 separación y corte destinadas la extracción de las víctimas y posteriormente el ajuste de los conjuntos de tacos y cuñas de madera.

En caso de utilizar cuñas de forma escalonada se procede del mismo modo, elevando el vehículo accidentado mediante herramientas hidráulicas y ajustando dicha cuña al lateral del vehículo.

- Para realizar satisfactoriamente la extracción del accidentado es necesario, dependiendo del caso previamente valorado por el personal de emergencia, realizar ciertas maniobras concretas encaminadas a la mayor eliminación de material posible que dificulta la atención urgente de los ocupantes. Estas maniobras pueden modificar
- 5 la estructura del vehículo e incluso moverlo de tal forma que la estabilización realizada previamente sea ineficaz, siendo necesario, por tanto, re-estabilizarlo de nuevo dejando otras acciones que el personal de rescate estuviera realizando tales como asistencia a víctimas, excarcelación de éstas o incluso prevención de otros accidentes o riesgos secundarios.
- 10 Por todas estas razones sería necesaria la existencia de un equipo mecánico, el cual no entrañe dificultad alguna en su maniobrabilidad, de rápido accionamiento, capaz de realizar una estabilización rápida y prácticamente sin supervisión del personal encargado a esa tarea. Por otra parte el equipo mecánico debería ser capaz de re-
- 15 estabilizar el vehículo en caso de producirse movimientos en la estructura del mismo como se ha descrito anteriormente, sin que sea necesaria la actuación de ningún operario. Para evitar accidentes secundarios personales, debido a que las condiciones como visibilidad, climatología y la multitud de herramientas que se disponen alrededor de un accidente de tráfico no favorecen en proporcionar un entorno seguro, es conveniente que el estabilizador hidráulico al que hace referencia la invención no
- 20 esté conectado a ningún conducto o cable que proporcione energía al equipo, evitando así objetos que habiten la zona de intervención del personal de emergencia eliminando posibilidades de producirse accidentes secundarios. Es conveniente que el aparato mecánico encargado de estabilizar sea capaz de realizar su labor en cualquier tipo de terreno o inclinación.
- 25 La invención intenta proporcionar un equipo autónomo capaz de realizar la estabilización automáticamente por el accionamiento de un mecanismo, realizando la operación de nuevo en caso que fuera necesario, esto es, re-estabilizando, sin que algún miembro del equipo de rescate interfiera sobre el aparato.
- Éste mecanismo es capaz de sujetar el vehículo o cualquier otra carga que se estime necesario impidiendo que se desestabilice o que caiga sobre quien este trabajando
- 30 debajo de ella. Presenta por tanto otras utilidades fuera del ámbito de la emergencia, tal como industrias o talleres en las que sea necesario elevar cargas y/o estabilizarlas, y como medida de seguridad y prevención de accidentes en la elevación de vehículos en talleres.

Descripción de la invención

La invención se describe a continuación haciendo referencia a los dibujos adjuntos. Ante la posibilidad de elegir para su elevación entre el pistón neumático el resorte de muelle y el pistón hidráulico se elige en este caso este último, de forma que:

5 La Figura 1 muestra el estabilizador cerrado en posición de reposo.

La Figura 2 representa el estabilizador tras actuar sobre el mecanismo de accionamiento (2) manualmente que controla una válvula distribuidora (12), el cual permite la actuación de la herramienta.

10 La Figura 3, la Figura 4 y la Figura 5 muestran el despliegue de la palanca telescópica (3) que permite pasar a una acción diferente a lo que llamamos estabilizar; esto es, elevar una carga determinada mediante la actuación sobre dicha palanca dejando el mecanismo de accionamiento (2) en posición de elevación. Permite a su vez el cierre del estabilizador accionando la palanca telescópica (3) con el mecanismo (2) en posición de cierre (posición bajada) con el fin de que la herramienta vuelva a la posición de la Figura 1 y pueda ser emplazado en su ubicación habitual o lugar de transporte en vehículos de emergencia. Incluso posicionando el mecanismo de accionamiento (2) en una posición central bloqueará el movimiento del calzo abatible (4) en la posición en que se encuentre e imposibilitará la interacción del usuario mediante la palanca telescópica (3) en cualquier movimiento del calzo abatible (4).

20 La Figura 6 y la Figura 7 muestran los componentes internos con mayor detalle.

La Figura 8 y la Figura 9 representan las vistas de alzado, planta, vista lateral derecha y vista lateral izquierda para el estabilizador cerrado y abierto respectivamente.

25 La Figura 10 detalla el despiece del conjunto palanca telescópica (3), pasador de palanca telescópica (26), pasador del vástago de bomba (31), anclaje de extracción (30) y soporte de palanca telescópica (23).

La Figura 11 representa el esquema hidráulico utilizado para el conexionado de los componentes.

30 Las figuras dan detalle de la construcción de las estructuras principales del estabilizador así como la ubicación de los elementos sobre los que el usuario puede actuar. El calzo abatible (4) rotará respecto al pasador principal (7) accionado mediante un actuador hidráulico principal (8). Éste permanecerá unido al calzo abatible (4) mediante el pasador del calzo abatible (17), y en el otro extremo unido a la base (5) mediante el pasador de la base (20).

El calzo abatible (4) tiene la función de recibir la carga a soportar y transmitir los esfuerzos con seguridad a la base (5) y al actuador hidráulico principal (8). Su fabricación será en material resistente y estará provisto de elementos cuya misión es dar rigidez a la estructura a la vez de proporcionar puntos de agarre a la carga o
 5 vehículo con el que entrará en contacto. Estos elementos se representan como ángulos de agarre (6) en las figuras. La misma función tiene el tubo redondo (18) del extremo final del calzo abatible (4). El tubo de giro (19), coaxial y de diámetro superior al pasador principal (7), permitirá el giro del calzo abatible (4).

La base (5) será la encargada de soportar los esfuerzos transmitidos por el calzo
 10 abatible (4) cuando éste entre en carga y transmitirlos al terreno. Albergará además todos los componentes hidráulicos (21) del estabilizador protegiéndolos de impactos que puedan dañarlos y servirá de: punto de giro y soporte de esfuerzos al actuador principal (8) mediante el pasador de la base (20), punto de giro y soporte de esfuerzos al calzo abatible (4) mediante el pasador principal (7), punto de giro y soporte de
 15 esfuerzos a la bomba (9) mediante el pasador de la bomba (22), punto de giro y soporte de esfuerzos al soporte de la palanca telescópica (23) mediante el pasador de palanca telescópica (26), fijación de la válvula limitadora de presión (14) mediante tornillos de fijación de VLP (24), fijación de la válvula reguladora de caudal (11) mediante tornillos de fijación de VRC (25), fijación de la válvula distribuidora (12)
 20 mediante tornillos de fijación de VD (27). Mediante huecos practicados en la estructura de la base (5) se intentará conseguir la mayor ligereza sin interferir negativamente en su resistencia estructural; éstos huecos podrán taparse mediante un carenado en chapa de menor espesor, y por tanto menor peso, que el de la base (5) u otro material resistente a suciedad e impactos.

La palanca telescópica (3) permanecerá en el interior en posición recogida tanto
 25 estando el estabilizador cerrado en reposo como realizando una estabilización automática tal como se muestra en las Figuras 1 y 2. En el caso de actuar sobre ella será necesario desplegarla previamente (Figuras 3, 4, y 5). La palanca telescópica estará compuesta de dos tubos cuadrados aligerados, un tornillo de tope de palanca
 30 (28) en un extremo cuyas funciones son evitar la extracción accidental de la misma y facilitar el montaje y desmontaje, y en el otro extremo un sistema de extracción (29) que permita desplegar con facilidad la palanca telescópica (3). A su vez, un anclaje de extracción (30) mantendrá la palanca telescópica (3) en su longitud máxima durante su uso y permitirá mantenerla recogida si no es necesaria su extracción. La composición
 35 del conjunto y su montaje se detalla en la Figura 10. La palanca telescópica se alojará en el interior del soporte de la palanca telescópica (23) de forma que pueda deslizarse por su interior. El soporte de la palanca telescópica (23) estará construido de material

resistente, con un orificio en el que se alojará el pasador de palanca telescópica (26) permitiendo así la rotación del conjunto. Otro orificio practicado en el soporte en la palanca telescópica (23) permitirá unir ésta al vástago de la bomba (9) mediante una horquilla (32) y el pasador del vástago de bomba (31) que actuará directamente sobre la bomba realizando la función de bombeo del aceite hidráulico.

Todos los pasadores empleados (pasador principal (7), pasador de la bomba (22), pasador de la palanca telescópica (26), pasador de la horquilla de bomba (31) y pasador de la base (20)), para unir los elementos consiguiendo a su vez rotación, incorporan anillos de sujeción (33) en sus extremos para evitar su extracción accidental.

El mecanismo de accionamiento (2) actúa sobre el eje de una válvula distribuidora (12) de cuatro vías y tres posiciones, anclada a la base (5) mediante los tornillos de fijación de VD (27) siendo ésta la encargada de permitir el movimiento del calzo estabilizador (4) tanto en su apertura, bloqueo y cierre mediante la actuación sobre el circuito hidráulico de la herramienta. La válvula distribuidora comunica las diferentes tomas del actuador principal (8) con el circuito hidráulico, permitiendo la apertura, cierre o bloqueo del mismo dependiendo del sentido de circulación del fluido hidráulico.

Debido a que el actuador principal (8) está compuesto por un vástago con unas dimensiones determinadas, la capacidad de fluido hidráulico difiere en ambos lados del émbolo del actuador, es decir, el volumen de aceite necesario para el despliegue es diferente el de recogida. Para compensar las variaciones de fluido se instala en el estabilizador un acumulador hidráulico (10) el cual presenta una pretensión de gas determinada dando así una presión al circuito, con la que el actuador hidráulico principal (8) realiza el ajuste previo y estabilización, esto es, mueve el calzo abatible (4) hasta entrar en contacto con el elemento a estabilizar, generalmente un vehículo accidentado, aplicando una fuerza continua. El movimiento del actuador principal (8) necesario para la estabilización continua se realiza gracias a la presión existente en el circuito hidráulico proporcionada por la pretensión del gas del acumulador hidráulico (10), calculada previamente para que el empuje del calzo estabilizador (4) no sea excesivo y eleve el vehículo accidentado, realizando movimientos indeseados, o sea incapaz de ejercer fuerza suficiente para lograr una estabilización eficiente, es decir, solo es necesario un contacto con un leve empuje en dirección y sentido ascendente.

El circuito hidráulico lleva incorporado una válvula limitadora de presión (14) con el objetivo de evitar sobrepresiones que puedan dañar algún componente. Estas sobrepresiones pueden estar provocadas por inducir al estabilizador a elevar manualmente una carga superior a la permitida calculada previamente según el diseño

de sus componentes, o por el aumento excesivo accidental de carga en el proceso de estabilización. La válvula limitadora de presión (14) lleva incorporada un sistema de graduación manual para ajustar el límite de presión a unos valores determinados que aseguren la devolución de fluido hidráulico al acumulador hidráulico (10) en caso de alcanzarse sobrepresiones.

Otro componente necesario es la bomba (9) accionada manualmente mediante el conjunto palanca telescópica (3) y soporte de palanca telescópica (23), con la cual podemos actuar sobre el movimiento de calzo estabilizador (4) para elevar cargas o cerrar el estabilizador. La bomba (9) consta de un actuador sujeto a la base (5) por un extremo mediante el pasador de la bomba (22) y conectado a una horquilla (32) que a su vez permanece unida al soporte de palanca telescópica (23) proporcionando a la bomba (9) el movimiento longitudinal de bombeo. Una conexión mediante un tubo hidráulico flexible (16) comunica el fluido procedente de la bomba (9).

El uso de válvulas anti-retorno (13) es necesario para lograr el funcionamiento deseado del estabilizador, es decir, estabilización, elevación de cargas y cierre del calzo abatible (4).

La apertura del calzo estabilizador (4) debe ser progresiva con el fin de seleccionar adecuadamente el punto de apoyo con el vehículo accidentado o carga a estabilizar o elevar y poder rectificar la posición inicial deteniendo el despliegue mediante el cambio de posición de la válvula distribuidora (12) en caso necesario. Para reducir la velocidad de despliegue es necesaria la instalación de una válvula reguladora de caudal (11) con ajuste graduable de caudal mediante un mando accesible manualmente.

Todos los componentes hidráulicos se interconectan entre sí con tubo hidráulico rígido (15), excepto la conexión al actuador principal (8) y la bomba (9) que se realizará por medio de tubo hidráulico flexible (16) de tal modo que permita el movimiento de dichos actuadores.

Modo de realización

En primer lugar deben fabricarse piezas tales como el calzo abatible (4), base (5), palanca telescópica (3), pasador principal (7), pasador del calzo abatible (17), pasador de la base (20), pasador de la bomba (22), soporte de palanca telescópica (23), pasador de palanca telescópica (26), anclaje de extracción (30) y pasador del vástago

de bomba (31). El acumulador (10) debe llevar una presión de gas necesaria para realizar la función de estabilización calculada previamente.

En segundo lugar deben colocarse los componentes hidráulicos en la base (5) y conexionarse según el esquema de la Figura 11; realizando las conexiones hidráulicas con tubo hidráulico rígido (15) cuando proceda, o tubo hidráulico flexible (16) si alguno de los componentes realiza cualquier movimiento en su funcionamiento, además de los correspondientes racores, té y codos necesarios para conexionar los tubos hidráulicos a los componentes del circuito.

Tras realizar las conexiones hidráulicas y fijar o emplazar los componentes en el interior de la base (5) tal como detallan las figuras será necesario llenar el circuito de fluido hidráulico y purgarlo de tal modo que no exista ninguna burbuja de aire en el interior. La válvula limitadora de presión (14) se fijará a la base (5) mediante los tornillos de fijación de la VLP (24), la válvula reguladora de caudal (11) se fijará a la base (5) mediante los tornillos de fijación de VRC (25) y la válvula distribuidora (12) se fijará a la base (5) mediante los tornillos de fijación de VD (27).

El conjunto palanca telescópica (3), bomba (9), soporte de la palanca telescópica (23), pasador de la bomba (22), pasador de la palanca telescópica (26), pasador del vástago de bomba (31), tornillos de tope de palanca (28), anclaje de extracción (30) y los correspondientes anillos de sujeción (33) de cada pasador se ensamblarán tal y como detalla la Figura 10. Éste conjunto se anclará a la base (5) mediante el pasador de palanca telescópica (26) y el pasador de la bomba (22) con sus correspondientes anillos de sujeción (33).

Si es necesario se sustituirá el mecanismo de accionamiento de la válvula distribuidora (12) suministrado por otro (2) con diferente forma que permita el accionamiento del usuario en caso de llevar guantes.

Posteriormente el calzo abatible (4) se instalará uniéndolo a la base (5) mediante el pasador principal (7), uniéndolo al actuador principal (8) mediante el pasador del calzo abatible (17) e insertando en los pasadores sus correspondientes anillos de sujeción (33).

30

REIVINDICACIONES

1. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres, caracterizado por mantener parte de un vehículo o carga en la posición inicial encontrada y re-estabilizarlo en caso de movimiento de manera automática sin que sea necesario actuar sobre el aparato; permite además la elevación del vehículo o carga o su descenso. El estabilizador hidráulico comprende una base (5) que soportará la carga y la transmite al suelo, un calzo abatible (4) que articula en la base (5) mediante el pasador principal (7). El actuador (cilindro) hidráulico (8) transmite la fuerza desde la base (5) al calzo abatible (4), el actuador hidráulico de menor tamaño (9) que funcionará como bomba para el fluido y permite la extensión y plegado manual del actuador hidráulico (8). Dos válvulas anti-retorno (13), una válvula limitadora de presión (14), una válvula reguladora de caudal (11), una válvula distribuidora (12) con un mecanismo de accionamiento (2), un acumulador hidráulico (10), tubos hidráulicos rígidos (15) y tubos hidráulicos flexibles (16) son necesarios para completar el circuito hidráulico con el que se desarrollará el movimiento de extensión automático (estabilización) y extensión y plegado manual (elevación de cargas y plegado). Una palanca telescópica (3) para accionamiento manual del actuador hidráulico menor (9) con un soporte de palanca telescópica (23), un pasador de palanca telescópica (26) sobre el que articula el soporte de la palanca telescópica, un pasador de la bomba (22) y un pasador del vástago de bomba (31) sobre los que articula el actuador hidráulico menor (9), los anillos de sujeción correspondientes a cada pasador (33) para evitar la extracción accidental de los pasadores. Un pasador de la base (20) y un pasador del calzo abatible (17) permiten la articulación del actuador hidráulico (8) con el calzo abatible (4) y la base (5).
2. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 1, caracterizado por tener una Base (5) fabricada mediante un diseño y material resistente para albergar en su interior los componentes hidráulicos anteriormente descritos y sus accesorios. Dichos componentes se fijarán a la base (5) mediante tornillos o pasadores adecuados.
3. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 2, caracterizada por tener una Base (5) construida en material con una relación resistencia/peso alta tal como acero de alta resistencia, con la posibilidad de llevar instalada en la zona de la base (5) que se estime conveniente, asas para facilitar su agarre o transporte manual.
4. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 1 caracterizado por tener un

Calzo abatible (4) fabricado en material con similares prestaciones al material utilizado en la base (5).

5 5. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 4 caracterizado por tener un calzo abatible (4) compuesto de unos ángulos de agarre (6) que proporcionan rigidez a la estructura además de generar unos puntos de agarre con la superficie del vehículo o carga a estabilizar o elevar.

10 6. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 4 caracterizado por tener un calzo abatible (4) compuesto de un tubo redondo (18) en la punta del calzo abatible (4), que proporciona rigidez a la estructura en esa zona además de generar un punto de apoyo cuando los ángulos de agarre (6) dejan de estar en contacto con la superficie de la carga a estabilizar o elevar.

15 7. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 4 caracterizado por tener un calzo abatible (4) compuesto de un tubo de giro (19) en cuyo interior se alojará el pasador principal (7) sobre el que girará el calzo abatible (4).

20 8. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 4 caracterizado por tener un calzo abatible (4) en cuya punta se encuentra un refuerzo que dará rigidez y albergará al pasador del calzo abatible (17).

25 9. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 1 caracterizado por tener un actuador (cilindro) hidráulico principal (8) de doble efecto conectado al circuito hidráulico, que ejerce fuerza en sentido longitudinal entre la base (5) y el calzo abatible (4), debido a la presión efectuada por el fluido hidráulico.

30 10. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 9 caracterizado por tener un actuador principal (8) que llevará practicado en los extremos unos orificios que permitirán llevar alojado el pasador del calzo abatible (17) y el pasador de la base (20), así como el movimiento de rotación de ambos.

35 11. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 1 caracterizado por tener un actuador hidráulico de menor tamaño (9) conectado al circuito hidráulico, que realiza la función de bombeo del fluido hidráulico mediante el movimiento longitudinal proporcionado por el soporte de palanca telescópica (23) sobre el que se actúa a través de la palanca telescópica (3).

12. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 11 caracterizado por tener un actuador hidráulico secundario (9) que llevará practicado en los extremos unos orificios que permitirán llevar alojado el pasador de la bomba (22) y el pasador de vástago de bomba (32) permitiendo así el movimiento de rotación de ambos.
13. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 11 caracterizado por tener un actuador secundario (9) que tendrá instalado en el extremo del vástago una horquilla (32), permitiendo unir el pasador de vástago de bomba (32) con el vástago del actuador secundario (9) así como el movimiento de rotación de dicho pasador.
14. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 11 caracterizado por tener un actuador secundario (9) cuyo volumen de líquido hidráulico bombeado es menor que el comprendido en el actuador principal (8), calculado de tal modo que el esfuerzo de bombeo ejercido por el operario necesario para la elevación de cargas no sea excesivo ni sean necesarias un gran número de emboladas para cerrar el calzo abatible (4) desde su posición de apertura total hasta la posición de cierre inicial.
15. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 1 caracterizado por tener dos válvulas anti-retorno (13) conectadas al circuito hidráulico, que permiten el desplazamiento del fluido hidráulico en uno de los sentidos, conectadas de modo que impiden el movimiento longitudinal de despliegue o recogida del actuador principal (8) dependiendo de la posición en que se encuentre la válvula distribuidora (12). Otra función de las válvulas anti-retorno (13) es permitir la función de bombeo cuando el actuador secundario o bomba (9) recibe el movimiento longitudinal manualmente por medio de la palanca telescópica (3).
16. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 15 caracterizado por tener dos válvulas anti-retorno (13) conectadas a otros componentes hidráulicos mediante tubos hidráulicos rígidos (15) y tubos hidráulicos flexibles (16), además de los correspondientes racores, té o codos.
17. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 1 caracterizado por tener una válvula limitadora de presión (14) conectada al circuito con la función de evitar alcanzar presiones superiores a las soportadas por los componentes hidráulicos.
18. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 17 caracterizado por tener una válvula limitadora de presión (14) sujeta a la base (5) mediante los tornillos de fijación de VD (27), evitando movimientos de la válvula limitadora de presión (14).

19. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 1 caracterizado por tener una válvula reguladora de caudal (11) instalada antes de la conexión del actuador principal (8), que regulara manualmente el caudal de fluido hidráulico con la función de permitir una velocidad de apertura del calzo abatible (4) controlada.
20. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 19 caracterizado por tener una válvula reguladora de caudal (11) que regula el flujo de fluido hidráulico en ambos sentidos y por estar fijada a la base (5) mediante los tornillos de fijación de VRC (25).
21. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 1 caracterizado por tener una válvula distribuidora (12) de cuatro vías y tres posiciones conectada al circuito hidráulico, accionada mediante un mecanismo de accionamiento (2) manual, que en una de sus posiciones conectan dos de las vías con otras dos en paralelo permitiendo el despliegue del actuador principal (8) y a su vez la apertura del calzo abatible (4), en la posición final realiza la conexión cruzada permitiendo la recogida del actuador principal (8) y por tanto el cierre del calzo abatible (4) y en la intermedia cierra dos de las vías bloqueando las dos vías que comunican con el actuador principal (8) impidiendo su movimiento y por tanto el del calzo abatible (4) y comunica otras dos vías que llegan del circuito hidráulico.
22. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 21 caracterizado por tener una válvula distribuidora (12) sujeta a la base (5) mediante los tornillos de fijación de VD (27).
23. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 21 caracterizado por tener una válvula distribuidora (12) que lleva un mecanismo de accionamiento (2) mediante el cual es posible elegir manualmente cualquiera de las tres posiciones de la válvula distribuidora (12).
24. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 1 caracterizado por tener un acumulador hidráulico (10) conectado al circuito hidráulico, que permite acumular el fluido hidráulico sobrante del circuito al moverse el actuador principal (8) y la bomba (9).
25. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 24 caracterizado por tener un acumulador hidráulico (10) que llevara incorporada una pretensión (presión inicial) de gas que proporciona una presión al fluido del circuito hidráulico, necesaria para realizar el despliegue del actuador principal (8), realizando así la estabilización inicial del vehículo o carga y sucesivas re-estabilizaciones.

26. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 1 caracterizado por tener una palanca telescópica (3) fabricada en material resistente, con una relación resistencia/peso elevada, que permitirá realizar la función de bombeo manualmente cuando el usuario lo necesite. Podrá ser aligerada practicando los taladros o huecos oportunos sin interferir negativamente en su resistencia o seguridad hacia el personal cercano u operario. La dimensión irá en función de la palanca necesaria para ejercer la fuerza óptima sobre el vástago de la bomba (9).
27. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 26 caracterizado por tener una palanca telescópica (3) que incorporará en uno de sus extremos un sistema de extracción (29) con dimensiones determinadas, de tal modo que su uso resulte óptimo con guantes. Llevará un sistema de anclaje de extracción (30) que ejercerá un bloqueo en posición de recogida y de despliegue total. Un tornillo de tope de palanca (28) evitará la extracción accidental de la palanca telescópica (3) en su despliegue actuando como tope además de permitir el montaje del conjunto.
28. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 26 caracterizado por tener una palanca telescópica (3) que se aloja en el interior del soporte de palanca telescópica (23) y que permitirá su deslizamiento por el interior del soporte de palanca telescópica (23).
29. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 1 caracterizado por tener un soporte de palanca telescópica (23) fabricado en material resistente con una relación resistencia/peso elevada, que permitirá alojar y deslizar en su interior a la palanca telescópica (3), realizando las funciones de transmisión del esfuerzo proporcionado por el operario durante el bombeo sobre la palanca telescópica (3), al pasador de vástago de bomba (31) proporcionando así la fuerza necesaria al vástago de la bomba (9).
30. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 29 caracterizado por tener un soporte de palanca telescópica (23) que alojará un pasador de palanca telescópica (26) sobre el que el conjunto palanca telescópica (3) y soporte de palanca telescópica (23) realizará el movimiento de giro, y por alojar el pasador del vástago de bomba (31) que permitirá la transmisión del esfuerzo a la bomba (9) además del movimiento de giro.
31. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 1 por tener dos anillos de sujeción (33) por cada pasador incluido en el conjunto estabilizador fabricados en acero que permiten al pasador mantener su posición.

32. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 1 caracterizado por tener tubos hidráulicos rígidos (15) que realizan la conexión entre componentes hidráulicos en que ambos permanecen estáticos, con el objetivo de transmitir el fluido hidráulico entre ellos.
- 5 33. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 32 caracterizado por tener tubos hidráulicos rígidos (15) para conectarse a los elementos hidráulicos mediante racores, codos, té, o terminales adecuados y que proporcionen seguridad trabajando a las presiones máximas.
- 10 34. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 1 caracterizado por tener tubos hidráulicos flexibles (16) que realizan la conexión entre componentes hidráulicos en que alguno de ellos no permanece estático, con el objetivo de transmitir el fluido hidráulico entre ellos.
- 15 35. Estabilizador automático de cargas para intervención en accidentes de tráfico, sujeción de cargas y reparación de vehículos en talleres según reivindicación 34 caracterizado por tener tubos hidráulicos flexibles (16) para conectarse a los elementos hidráulicos mediante racores, codos, té, o terminales adecuados y que proporcionen seguridad trabajando las presiones máximas.

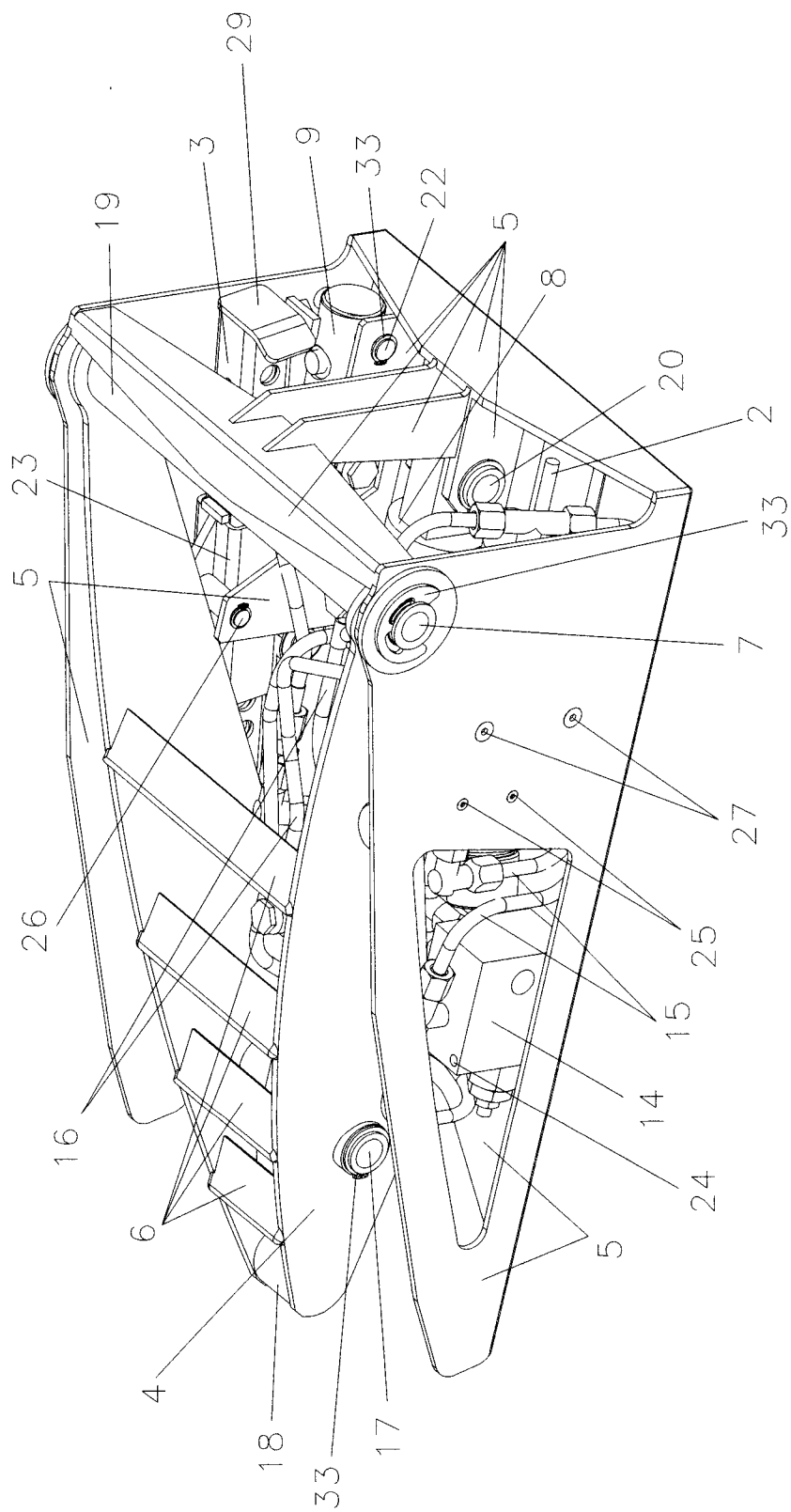


Fig. 1

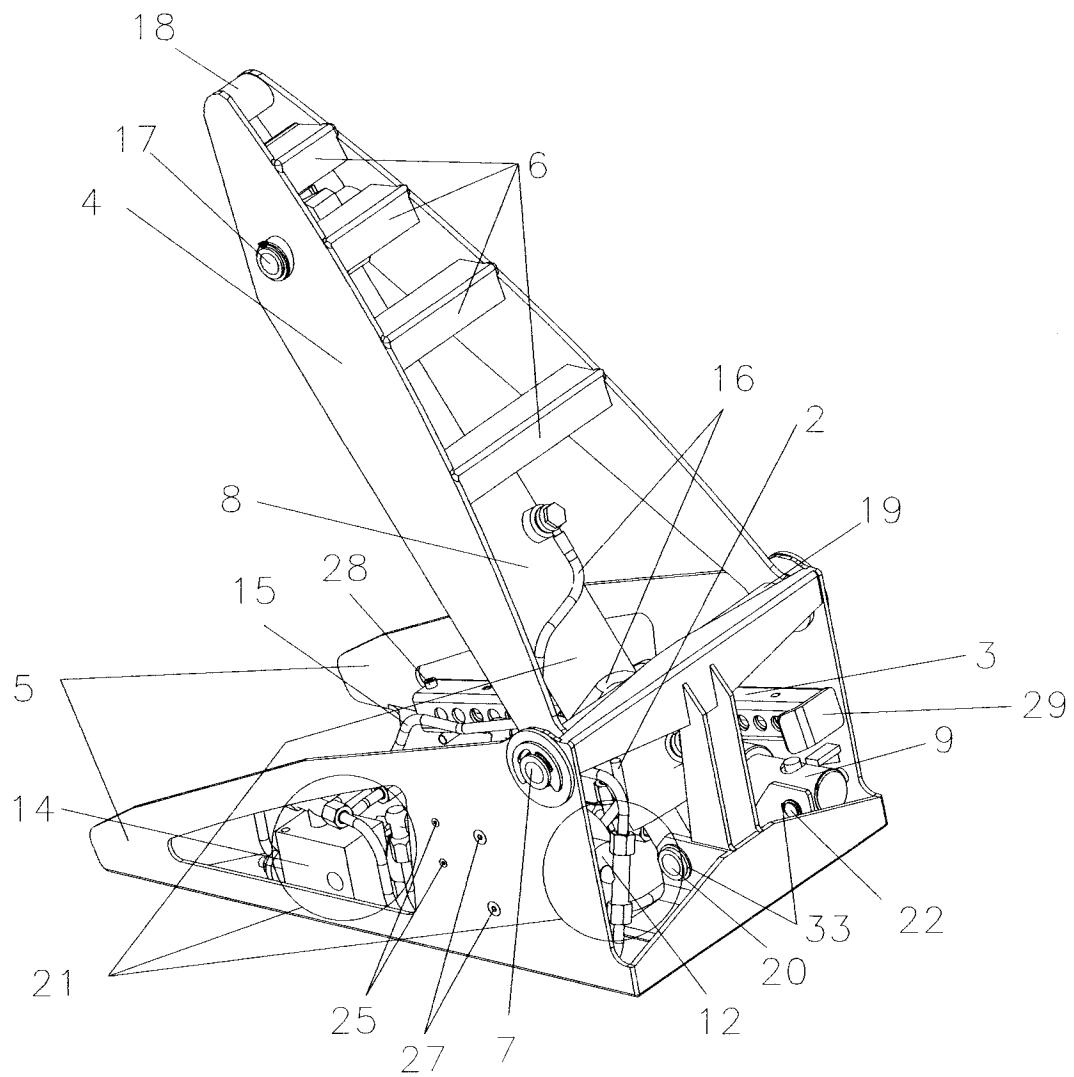


Fig. 2

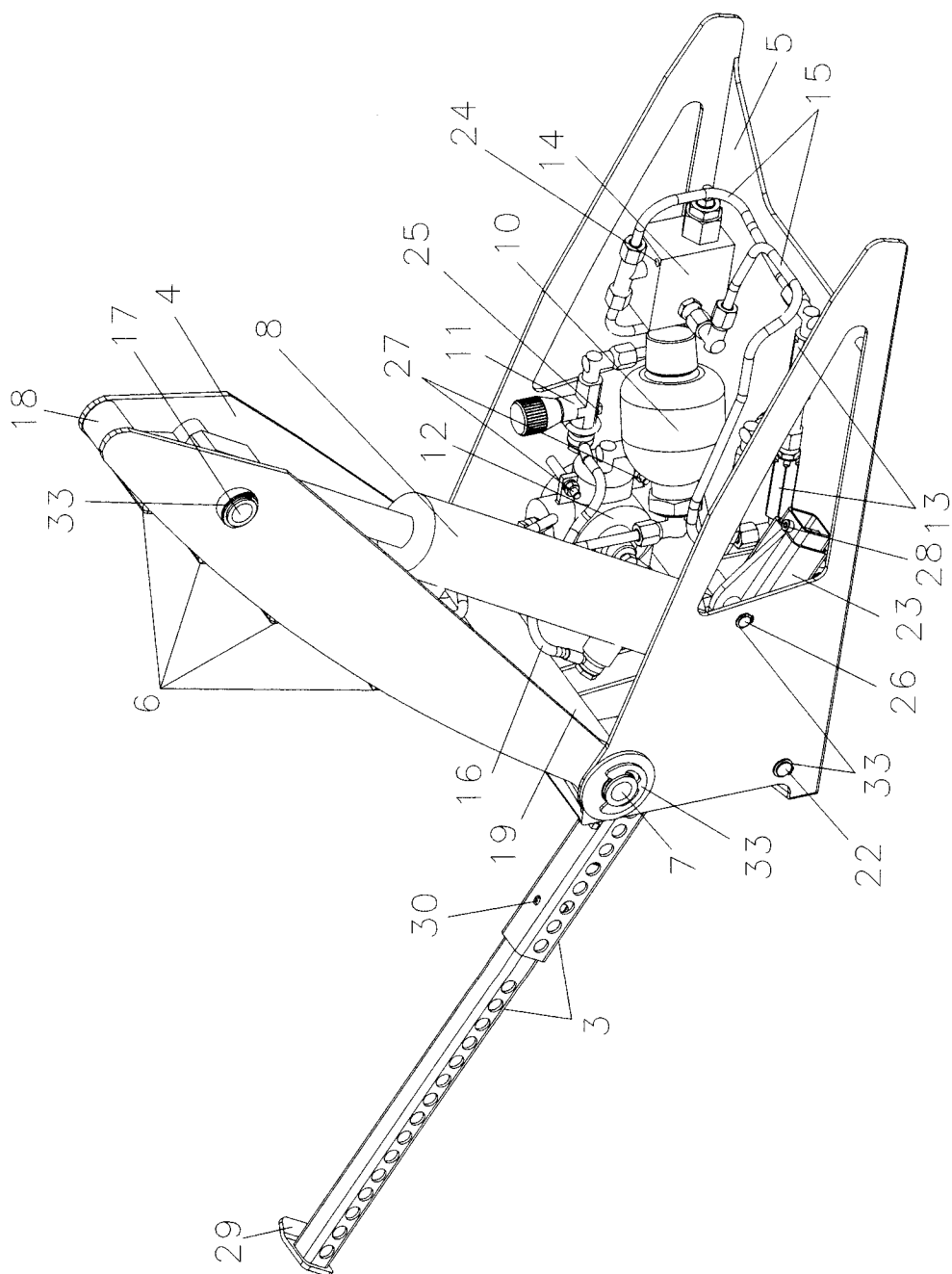
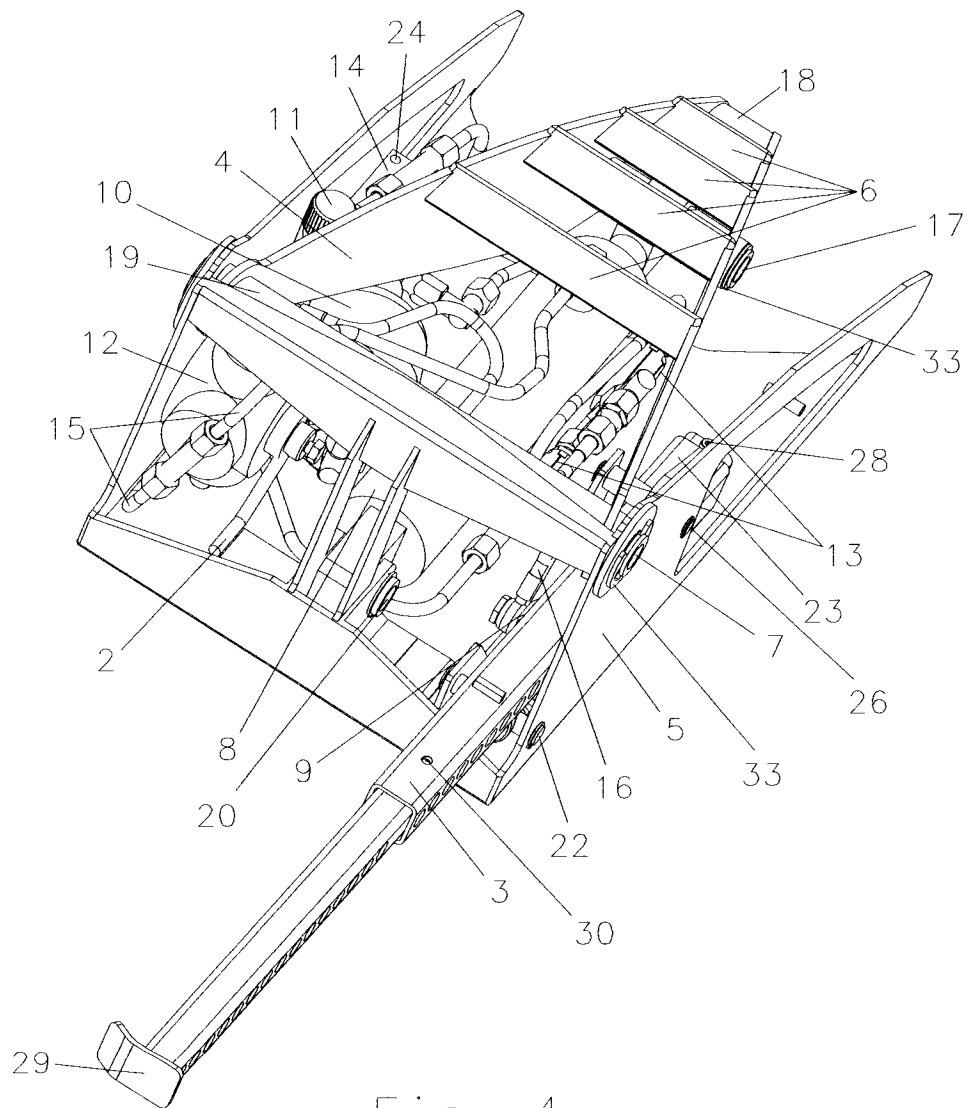


Fig. 3



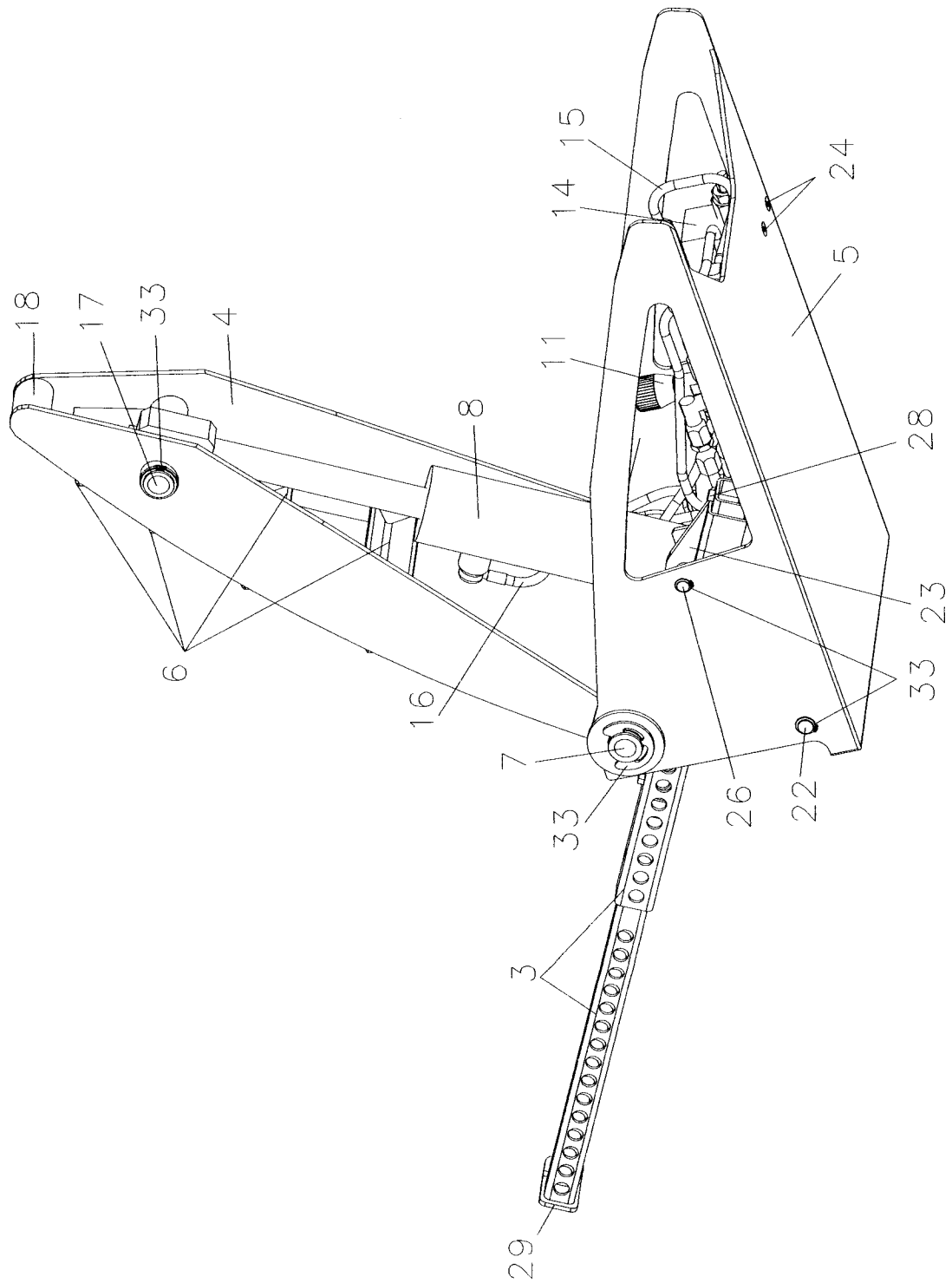


Fig. 5

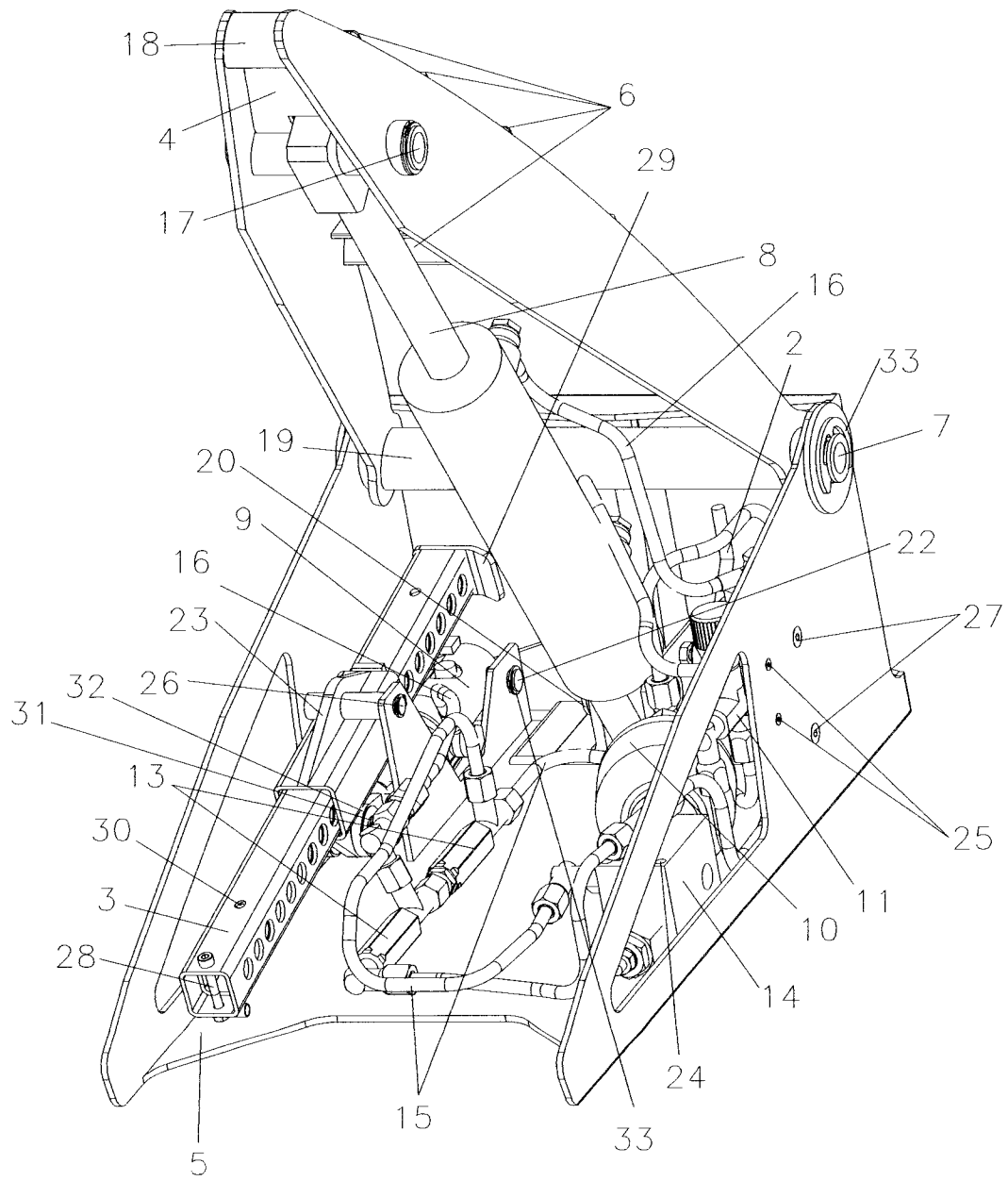


Fig. 6

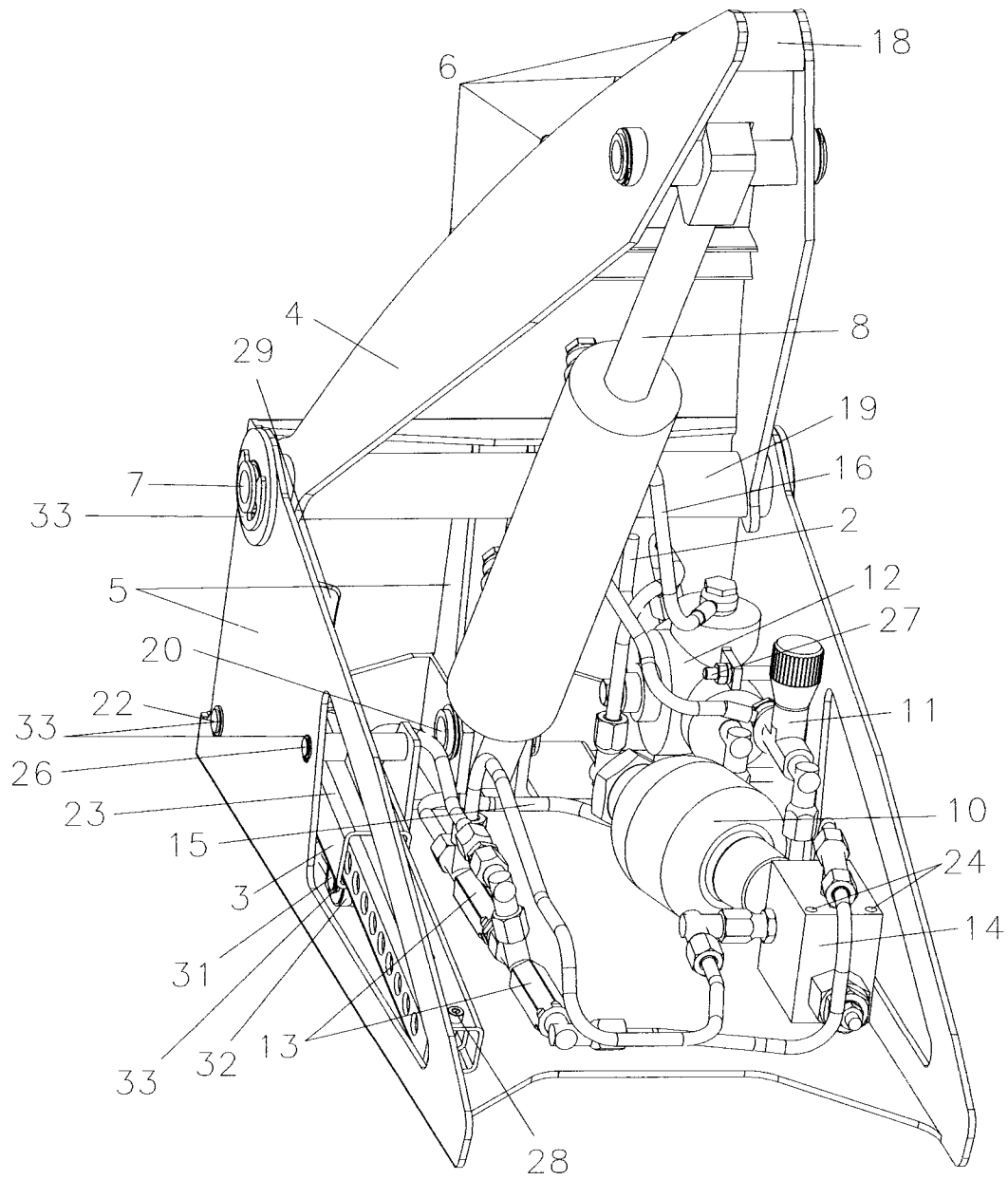


Fig. 7

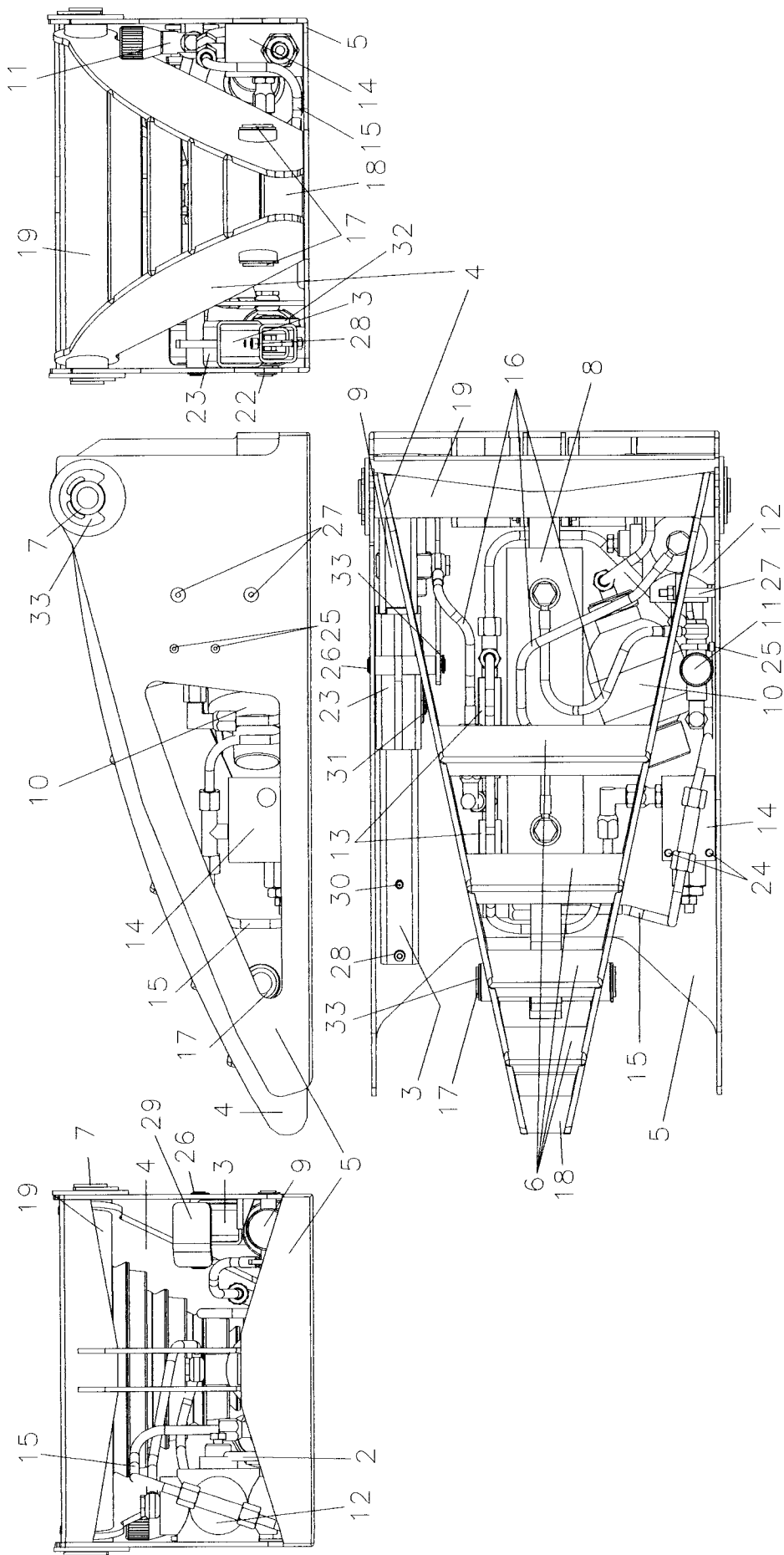


Fig. 8

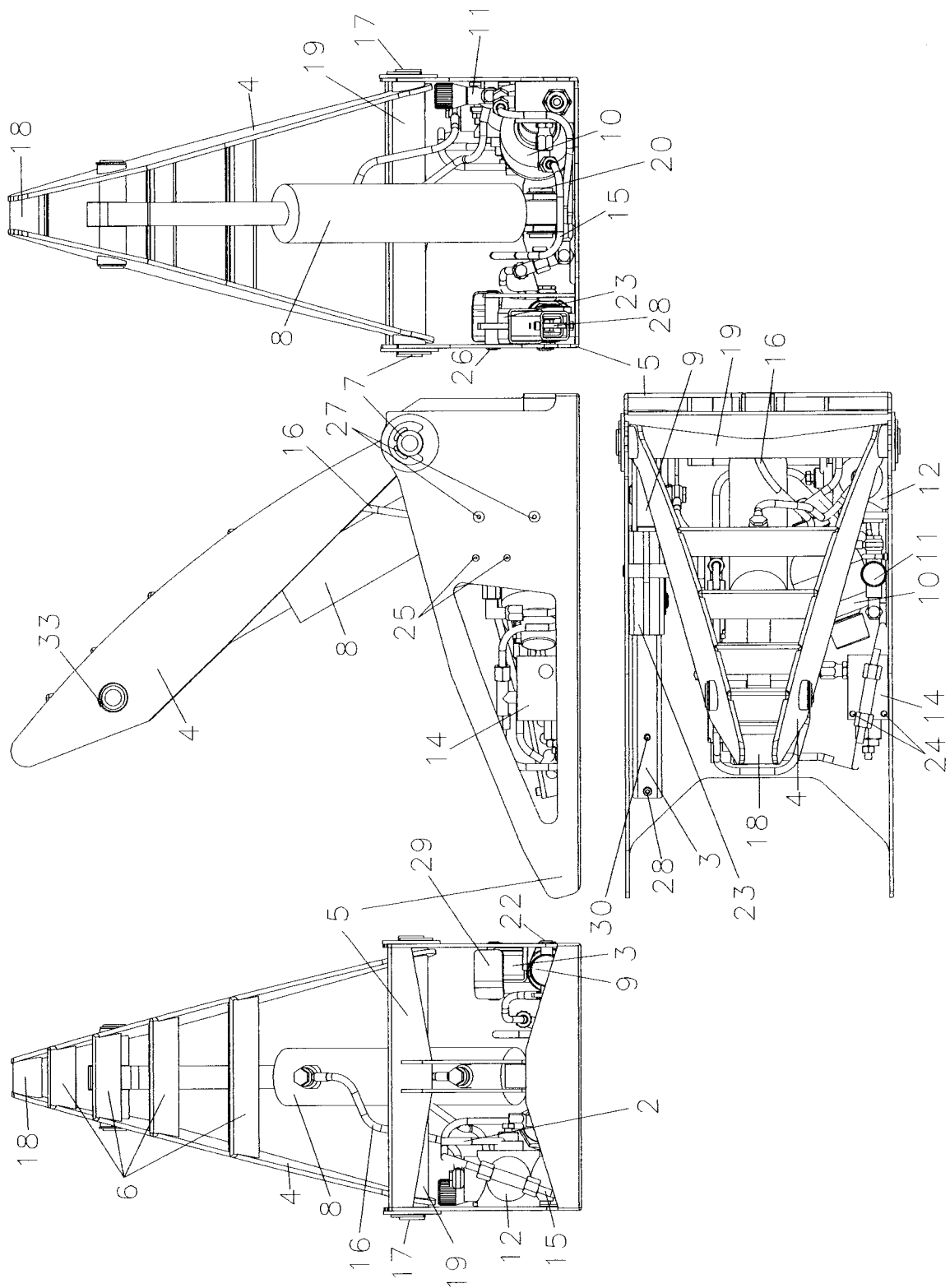


Fig. 9

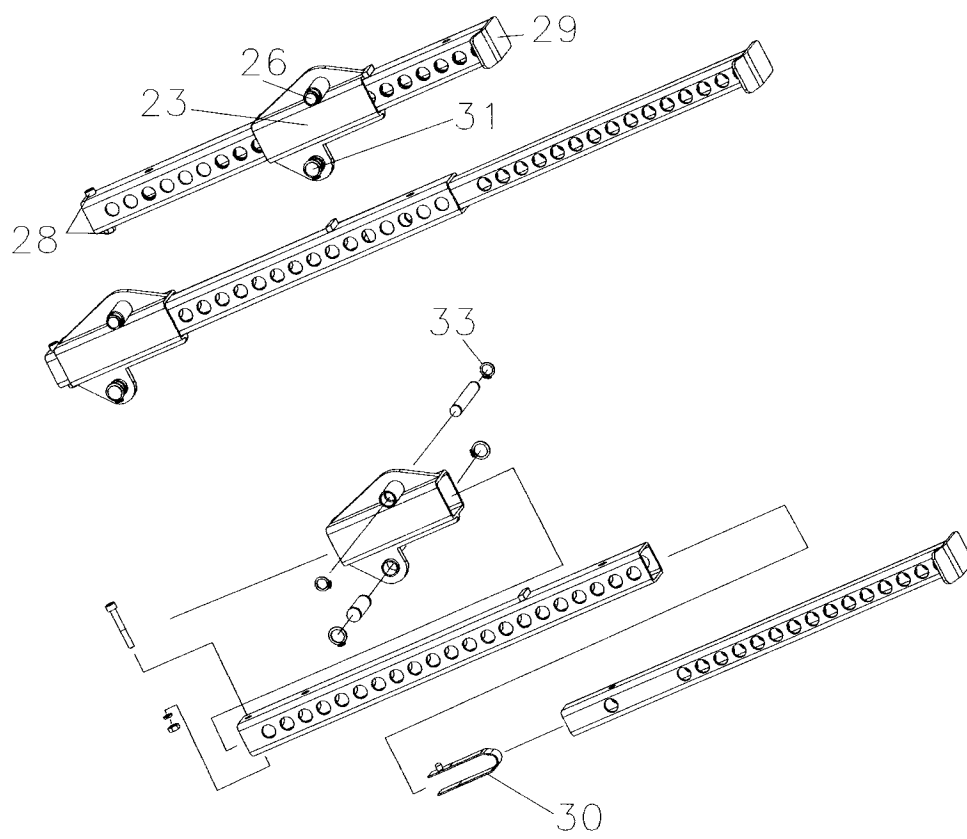


Fig. 10

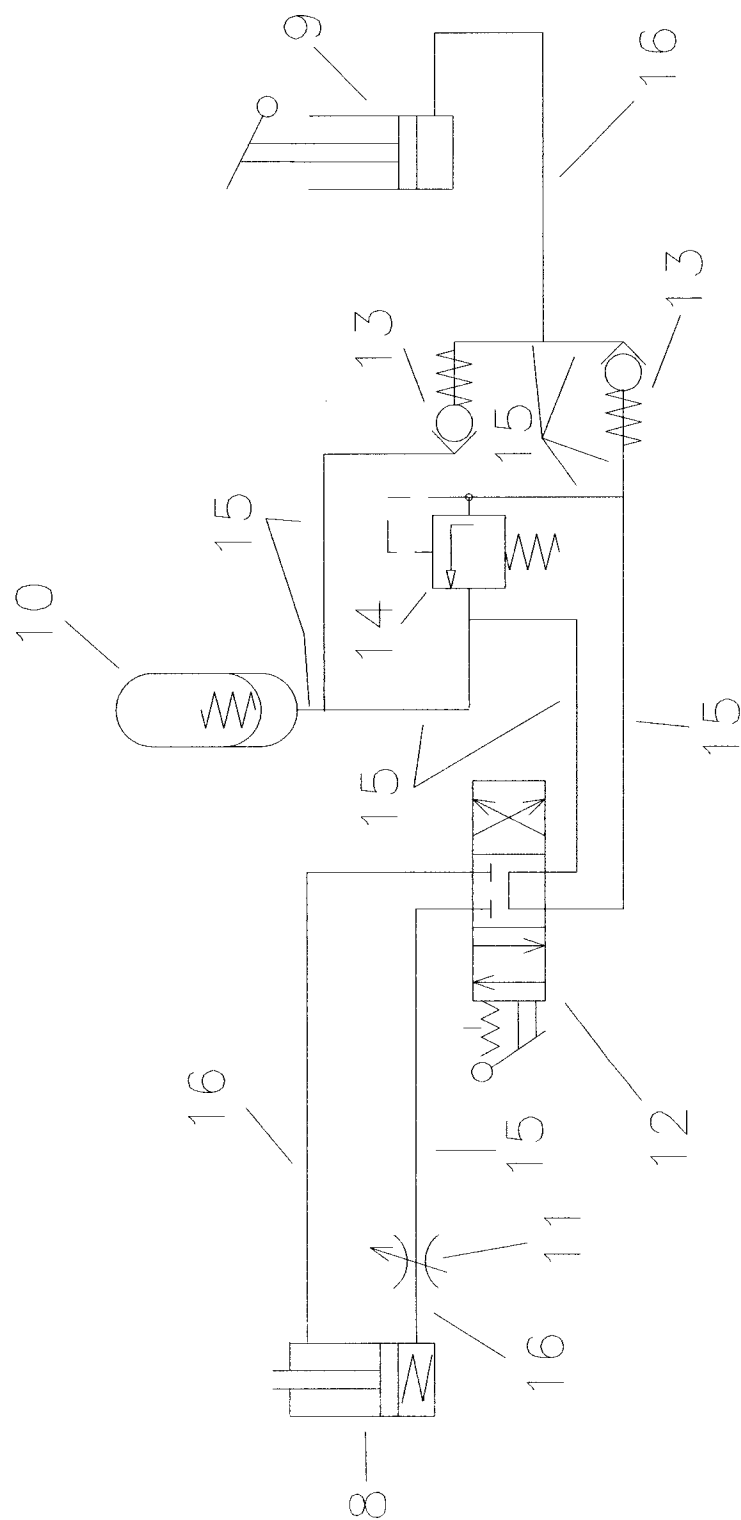


Fig. 11



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200901245

②② Fecha de presentación de la solicitud: 19.05.2009

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B66F3/24** (2006.01)
A62B3/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2008128670 A1 (BOGERT) 05/06/2008, párrafos [0029]-[0059]; figuras 3-6B	1,2,4,7,9,10,19
A	WO 0166191 A1 (FUTURE ALIGNMENTS Ltd. et al.) 13/09/2001, página 7, línea 12-página 15, línea 13; figuras 1-3	1,2,4,5,9,26
A	US 5267462 A (PIJANOWSKI) 07/12/1993, todo el documento	1,4,9
A	GB 2350348 A (DUGDALE, M. P.) 29/11/2000, todo el documento	1,9,11
A	ES 2030557 T3 (ROSSATO, E.) 01/11/1992, columna 2, línea 49-columna 3, línea 37; figuras 1-4	1,9,11

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
27.08.2012

Examinador
F. García Sanz

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B66F, A62B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 27.08.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-35	SÍ
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-35	SÍ
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2008128670 A1 (BOGERT)	05.06.2008
D02	WO 0166191 A1 (FUTURE ALIGNMENTS LTD. et al.)	13.09.2001
D03	US 5267462 A (PIJANOWSKI)	07.12.1993
D04	GB 2350348 A (DUGDALE, M. P.)	29.11.2000
D05	ES 2030557 T3 (ROSSATO, E.)	01.11.1992

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01, que se considera el más próximo de la técnica anterior, da a conocer (los números de referencia se aplican a este documento, en su segunda realización) un aparato hidráulico de elevación 100 portátil para subir, mantener (estabilizar) y bajar al menos una parte de un vehículo (en un accidente, en un taller mecánico, etc.), comprendiendo dicho aparato una base 102 que soporta la carga y la transmite al suelo, y una manivela 106, a modo de calzo abatible, que está articulada en la base mediante un pasador principal. Un dispositivo de empuje 122, que puede comprender un cilindro/actuador principal 158 (hidráulico) y un pistón 160, transmite la fuerza desde la base 102 a la manivela 106, teniendo dicho dispositivo de empuje un primer extremo 124 y un segundo extremo 126, estando dicho primer extremo 124 acoplado de manera pivotante (articulada) con un segundo extremo 110 de dicha manivela 106. El dispositivo de empuje 122 puede ser accionado para ejercer una primera fuerza sobre el segundo extremo 110 a efectos de hacer pivotar dicha manivela 106 alrededor de la base 102 y subir un elemento de elevación 112 desde una posición retraída hasta una posición extendida.

Además, obviamente, el dispositivo descrito en D01 estará fabricado, tanto su elemento a modo de calzo como su base, a partir de un material suficientemente resistente para su función. Asimismo, dicho cilindro principal 158 tiene en los extremos unos orificios que permitirán llevar alojado el pasador del calzo abatible y el pasador de la base, así como realizar el movimiento de pivotamiento entre ambos. También, el aparato hidráulico de elevación incluye un elemento 176 de acoplamiento del dispositivo de empuje, tal como un elemento de válvula roscado, configurado para acoplar el cilindro principal 158 a una fuente de presión externa, tal como una fuente de fluido hidráulico.

Por lo tanto, el documento D01, aunque tiene varias características técnicas comunes con la solicitud de patente en estudio y se aplica en el mismo campo técnico, es decir, el de los dispositivos elevadores/estabilizadores de vehículos, carece fundamentalmente de:

- # un cilindro/actuador hidráulico de menor tamaño (secundario), que funcionaría como bomba;
- # un conjunto valvular (válvulas anti-retorno, válvula limitadora de presión, válvula reguladora de caudal, válvula distribuidora);
- # una palanca telescópica, para el accionamiento manual del cilindro/actuador hidráulico secundario.

Por lo explicado anteriormente, ninguno de los documentos que se han tenido en cuenta, o cualquier combinación de los mismos, parece que pueda considerarse de particular relevancia para la materia sustantiva de la invención, en la medida en que se ha interpretado. Por otra parte, no resulta obvio que un experto medio en la técnica pueda concebir dicha materia a partir de dichos documentos. Por ello, la presente solicitud parece que cumple los requisitos de novedad y actividad inventiva según las exigencias de los Artículos 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/86.