

O.G. 11.366 TL/.

308834



PATENTE DE INVENCION

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GATOS HIDRAULICOS "

- - - - -

Solicitante: OFFICE CENTRAL DE GESTION ET DE CONTEROLE
"O.G.E.C." - Entidad francesa, con domici-
lio en 16, Place de la République - PARIS
(Francia).-

- - - - -

Inventor: D. Pierre Ernest Henri CATU, de nacionalidad
francesa.-

- - - - -

3 0 8 8 3 4



- Actualmente se conocen dispositivos elevadores tales como un gato o eric, que se compone de un cilindro en el cual puede deslizarse en forma estanca un pistón fijado al extremo de un vástago guiado a la salida del cilindro por medio de una tapa de cierre.
5. En dichos dispositivos, la cámara del gato está alimentada directamente por fluido bajo presión por medio de una bomba fijada eventualmente en el cilindro.
- En relación con dicho dispositivo conocido, el presente invento concierne concretamente a un dispositivo elevador que se compone de un cilindro dentro del cual se desplaza un pistón, cuyo dispositivo se caracteriza porque los órganos de accionamiento en relación con el dispositivo elevador, así como los órganos de distribución del fluido, están dispuestos en el interior de una cabeza de poca altura fijada en el cilindro de dicho dispositivo elevador, lo cual permite realizar un dispositivo elevador de poco volúmen que puede tomar cargas situadas a pequeña altura respecto al suelo.
10. El invento se extiende igualmente a las características que se indican a continuación así como a sus diversas combinaciones posibles.
15. Un dispositivo elevador de acuerdo con el invento está representado a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los cuales:
20. -La figura 1 representa un corte transversal del conjunto del dispositivo elevador;
- La figura 2 es un corte parcial según A-A de la figura 1;
25. -La figura 3 es un corte parcial esquemático
- 30.

3 08834



de la cabeza de distribución de la bomba.

- En la forma de realización representada en las figuras, el elevador hidráulico conforme al invento comprende un cilindro exterior 1 en el cual se desliza en forma
5. estanca el pistón 2 montado en el extremo de un vástago 3. Dicho vástago está guiado en su salida del cilindro mediante una base 4, cuya base sirve de tope a un estribo de apoyo lateral 5 que puede orientarse alrededor del cilindro. El vástago 3 presenta además una placa de apoyo 3₁.
10. El cilindro 1 recibe en su parte superior una cabeza 6 que obtura su extremo superior. La cabeza 6 presenta una cavidad 7 cerrada por una placa de apoyo 8 que puede recibir las cargas a levantar. La cabeza 6 presenta una prolongación lateral 9 que cierra los diferentes órganos de
15. la bomba y del circuito de distribución. En el interior de la cavidad 7, está dispuesto un árbol de mando 10 (ver figura 2). Dicho árbol 10 tiene acoplado una pieza 11 que recibe en su extremo superior un eje 12 en el cual se apoya el extremo del vástago 15 de la bomba. Una brida 13 fijada al vástago 15 con el pasador 14, remata el eje 12. El
20. vástago 15 atraviesa una guarnición estanca 18 que cierra uno de los extremos de la cavidad horizontal 19. Dicha cavidad 19 está cerrada por su otro extremo mediante un tapón 20. El vástago 15 recibe en la cavidad 19, un pistón
25. 16, de mayor diámetro, que puede deslizarse dentro de la cavidad 19. Los dos extremos de dicha cavidad 19 están unidos respectivamente a la salida de las válvulas de admisión 21 y 22 así como a la entrada de las válvulas de impulsión 23 y 24. El extremo del lado del vástago de la cavidad 19
30. está unido a la entrada de una válvula de retención tarada

3 0 8 8 3 4



25 que puede abrirse en una sola dirección a una cierta presión y cuya salida está unida al extremo de mayor sección del cilindro 19; el extremo de gran sección del cilindro 19 está también unido a la entrada de una válvula tarada 5. 26 que puede abrirse en un solo sentido para una determinada presión. Como se puede apreciar igualmente dicha válvula 26 puede estar situada en el pistón 16 (ver figura 1) en lugar de estar situada en la cabeza propiamente dicha. Las entradas de las válvulas de admisión 21 y 22 están unidas a un orificio común 9₁ que comunica con el depósito de fluido 35 mientras que las salidas de las válvulas de impulsión 23 y 24 están unidas a través de una válvula de retención de seguridad 27 por medio de un canal 27₁ a la entrada del cilindro 1. Por otra parte, una válvula de sobrepresión 15. 28 de resorte tarado 29 hace retornar al depósito el aceite impulsado por la bomba cuando la presión en el gato alcanza un determinado valor.

Un obturador de bola 30 de cierre mandado mecánicamente por un tornillo 31 alojado en el casquillo 32 y 20. un botón 33 hace comunicar el cilindro del gato con el depósito, haciendo frenar el fluido que lo atraviesa cuando la acción mecánica que lo mantiene cerrado está suprimida.

El trado de los resortes de las válvulas taradas 25 y 26 es ligeramente superior a la presión necesaria en 25. el ascenso en vacío del aparato.

El depósito amovible que contiene el fluido de alimentación de la bomba está constituido por una vejiga cilíndrica 35 de materia flexible, presentando el extremo superior de la citada vejiga un orificio central 36 de lle 30. nado y alimentación de la bomba.

308834



5. En el interior del orificio 36 de la vejiga está montado un anillo con resalte 38 que recibe un tornillo perforado para fijación de la citada vejiga. La vejiga 35 está montada en el interior de una envolvente rígida 46 cuyo fondo superior 45 presenta un casquillo 45₁ que se atornilla por debajo de la cabeza 9 e, interiormente, una garganta coaxial en la cual se aloja la junta de estanqueidad del orificio 36 de la vejiga.

10. El fondo inferior 48 presenta un orificio para la introducción de la vejiga 35 equipada con su anillo de fijación 38 en el interior de la envolvente metálica.

15. La altura inicial del estribo lateral 5 puede ser modificada a voluntad por medio de los dos semicasquillos tubulares amovibles 47 (ver figura 1) de diferentes longitudes que se acoplan bajo el estribo 5 y se apoyan en el alojamiento 4.

20. El árbol de mando 10 recibe exteriormente (ver figura 2) un manguito 49 orientable que recibe además una palanca tubular de maniobra 50 en la cual está montado deslizante un bloqueo 51 empujado por un resorte 52 y unido por un anillo exterior de mando 53 por un eje 54 que atraviesa el tubo 50 por las aberturas 55. El otro extremo 51₁ del bloqueo 51 puede alojarse en las ranuras 56 del árbol 10 para acoplar dicho árbol a la palanca 50, Una tracción en el anillo es suficiente para desacoplar el árbol 10 de la palanca 50 cuando es necesario orientar dicha palanca en forma diferente.

30. El dispositivo así descrito funciona como sigue: El funcionamiento del gato propiamente dicho es evidente y solamente el funcionamiento de la bomba y de su dispositivo de alimentación es el objeto de una descripción.

Al ser accionada la palanca de maniobra 50, de acuerdo con un movimiento oscilante, el pistón 15-16 se desplaza en el alojamiento 19 según un movimiento de vaivén.

308834



Suponiendo que el gato no se encuentra cargado, cuando el pistón 16 se desplaza hacia la izquierda (ver figura 3), la cámara derecha de la bomba se llena a través de la válvula de admisión 22 mientras que el fluido de la

5. cámara izquierda es impulsado a través de las válvulas 23 y 27 hacia el cilindro del gato. Cuando el movimiento del pistón 16 se invierte, la cámara izquierda se llena por medio de la válvula de admisión 21 mientras que el fluido de la cámara derecha es impulsado a través de las válvulas

10. de impulsión 24 y 27 hacia el cilindro del gato. Se trata por consiguiente de un funcionamiento de doble efecto.

Suponiendo que el gato está sometido a una carga efectiva, cuando el pistón 16 es desplazado hacia la izquierda, el fluido del lado izquierdo del pistón empuja a la

15. válvula 25 y pasa al otro lado del pistón 16 al estar mantenida la válvula 23 cerrada por la presión que existe dentro del gato; la cámara derecha se llena al aspirar a través de la válvula 22 el complemento de fluido que le falta. Este movimiento del pistón no produce por tanto trabajo mo

20. tor. Cuando el pistón 15-16 se desplaza hacia la derecha, una parte del fluido de la cámara derecha va a llenar la cámara izquierda a través de la válvula tarada 26, mientras que el complemento de fluido es impulsado a través de las válvulas 24 y 27 hacia el cilindro del gato.

25. Para el descenso en carga, el obturador de bola 30 es desbloqueado para poner el gato en comunicación con el depósito frenando el fluido por laminación. Durante el curso del llenado del cilindro del gato, el volumen del depósito disminuye la cantidad impulsada dentro del gato,

30. presentando el mencionado depósito una pared flexible y

3 0 8 8 3 4



no conteniendo aire.

Por tal motivo la bomba se encuentra alimentada cualquiera que sea la posición y la orientación del aparato elevador.

5. Bien entendido el invento no se limita a los ejemplos de realización descritos y representados, para los cuales se podrán obtener otras variantes sin por ello salirse del cuadro del invento.

N O T A

10. La Patente de Invención que se solicita en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GATOS HIDRAULICOS", con prioridad de la demanda francesa número 962.724, de fecha 5 de Febrero de 1.964, según las características esenciales de las siguientes:
- 15.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- Perfeccionamientos en los gatos hidráulicos, del tipo que comprenden un cilindro dentro del cual se des-
plaza un pistón, que se caracterizan porque los órganos de
20. accionamiento durante el funcionamiento del aparato elevador así como los órganos de distribución del fluido, están dispuestos en el interior de una cabeza de poca altura fijada en el cilindro del aparato elevador, lo cual permite realizar un aparato elevador de pequeño tamaño que puede apli-
25. carse a cargas situadas a poca altura respecto al suelo.

- 2ª.- Perfeccionamientos en los gatos hidráulicos, según la reivindicación 1ª, que se caracterizan porque los órganos de accionamiento para el funcionamiento se componen de una bomba cuyo cuerpo se encuentra dispuesto en posición horizontal lo cual permite realizar un aparato
30. elevador de altura reducida.

3 0 8 8 3 4



5. 3ª.- Perfeccionamientos en los gatos hidráulicos, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, que se caracterizan por que el circuito de distribución del fluido situado en la cabeza del aparato de elevación presenta un conjunto de obturadores o válvulas que permiten obtener una velocidad de elevación rápida cuando el aparato no se encuentra cargado, respecto a la velocidad de elevación cuando el aparato se encuentra cargado.
10. 4ª.- Perfeccionamientos en los gatos hidráulicos, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, que se caracterizan por que el circuito de distribución de fluido dotado de válvulas está realizado de manera que la bomba funcione con doble efecto cuando el aparato no se encuentra cargado y a simple efecto diferencial cuando el aparato está cargado.
15. 5ª.- Perfeccionamientos en los gatos hidráulicos, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, que se caracterizan por que un depósito de fluido está situado en posición paralela respecto al cilindro del aparato elevador, lo cual permite reducir la altura de dicho aparato.
20. 6ª.- Perfeccionamientos en los gatos hidráulicos, según las reivindicaciones 1ª a 5ª, que se caracterizan por que el depósito de fluido es de materia flexible y no contiene aire lo cual permite el funcionamiento del aparato en no importa que posición.
25. 7ª.- Perfeccionamientos en los gatos hidráulicos, según las reivindicaciones 1ª a 6ª, que se caracterizan por que el depósito de fluido, de materia flexible, está alojado dentro de una envolvente rígida fijada bajo la cabeza del aparato elevador.
30. 8ª.- Perfeccionamientos en los gatos hidráulicos,

308834



- 1 FEB -

según las reivindicaciones 1ª a 7ª, que se caracterizan por-
que el accionamiento durante el funcionamiento se obtiene
a partir de una palanca de mando de la bomba, obteniendo
el cambio de sentido de dicha palanca instantáneamente por
5. medio de un bloqueo de resorte montado en forma deslizante
en la citada palanca y unido a un anillo de mando exterior.

9ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GATOS HIDRAULICOS"

Según queda sustancialmente descrito en la presen-
te memoria descriptiva, que consta de nueve hojas escritas
a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspon-
dientes dibujos.

Madrid, 1 de Febrero de 1.965

OFFICE CENTRAL DE GESTION ET DE CONTROLE
"O.G.E.C."

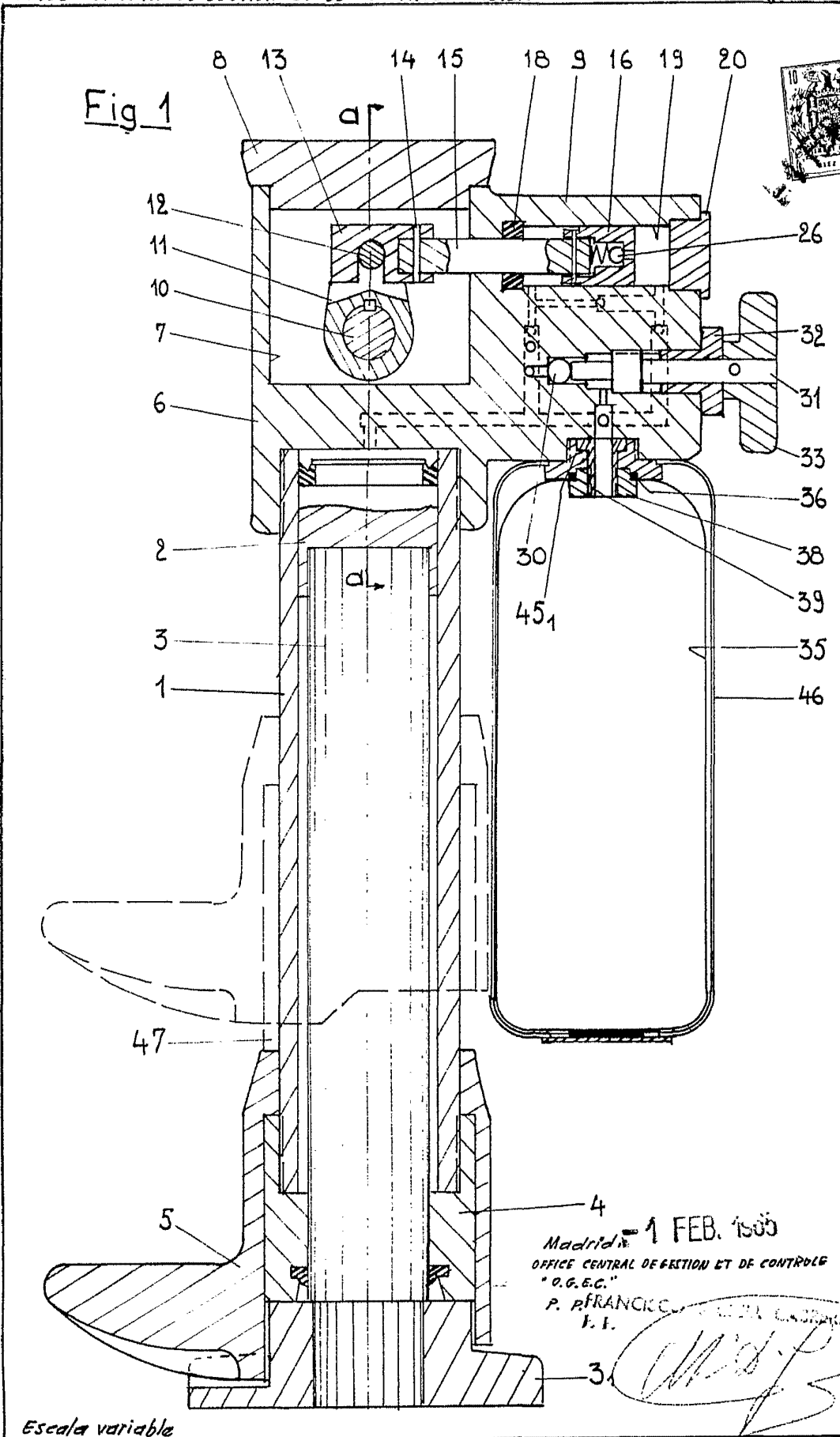
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

308834

OFFICE CENTRAL DE GESTION ET DE CONTROLE "O.G.E.C."

2 HOJAS - Hoja 1



309834

Fig.3

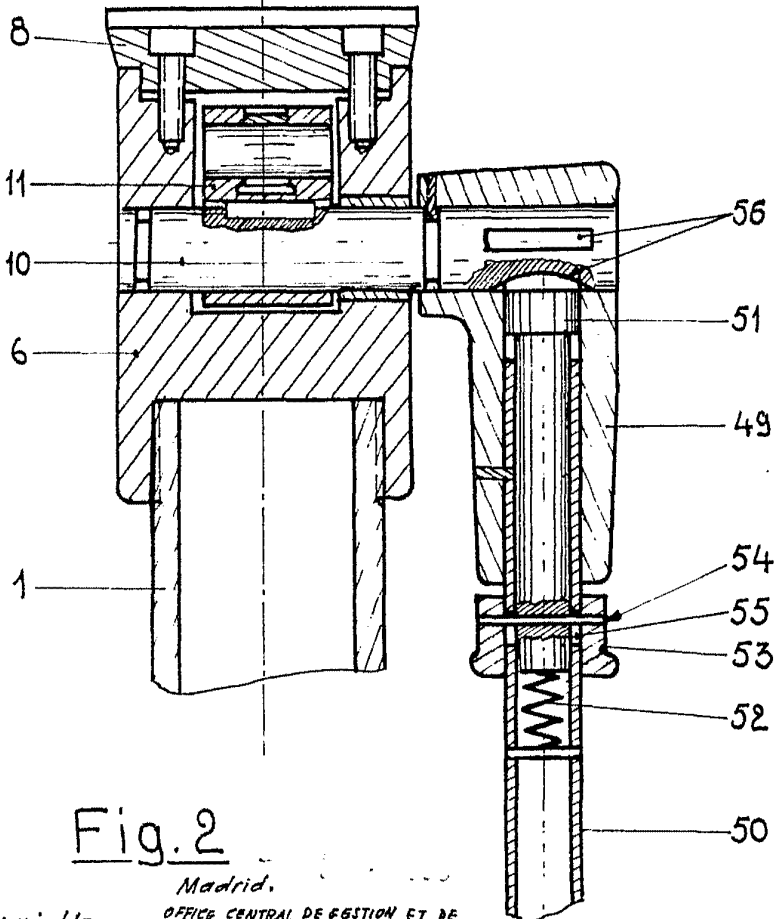
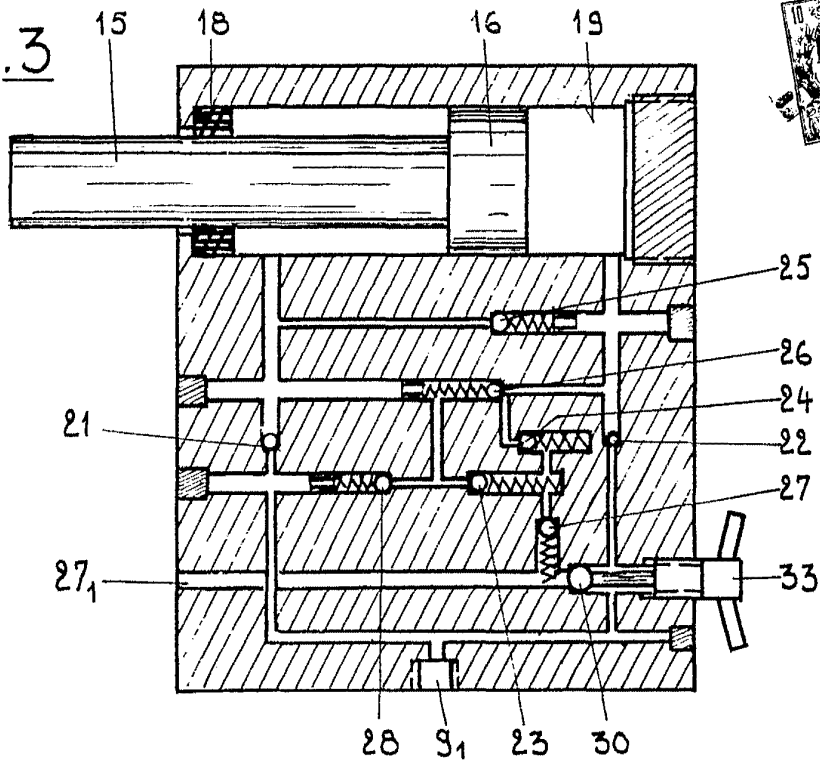


Fig.2

Escala variable

Madrid.
OFFICE CENTRAL DE GESTION ET DE
CONTROLE "O.G.E.C."
P. P.

FRANCISCO
P. P.

Francisco P. P.
(Handwritten signature)