

PATENTE DE INVENCION

V/Dossier N° 584.

261691⁷⁵



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en dispositivos de sujeción para la elevación de pesos".

Solicitante:

SOCIETE FRANCAISE DE CONSTRUCTION DE BENNES AUTOMATIQUES
BENOTO, entidad francesa, residentes en 55-57, Avenue
Kléber, PARIS, (Seine), Francia.

La presente invención tiene por objeto perfeccionamientos en los dispositivos de sujeción para la elevación de pesos que está constituidos por una pala cesta con garras.

5.

La invención se relaciona con una pala con



- 2 - 261691

garras que tiene unas garras dispuestas en sentido radial alrededor de un eje geométrico de tal modo que dichas garras puedan cerrarse alrededor de un bloque sin que sea necesario que todas las garras ocupen la misma posición con relación a dicho eje.

5.

Ya es sabido utilizar para el accionamiento de cestas con dos mordazas unos husillos hidráulicos, como se ha descrito en la patente francesa nº 1.153.470 depositada el 5 de Mayo de 1956, dispositivo en el que cada una de las cazoletas es accionada por un husillo hidráulico.

10.

La pala que constituye el objeto de la presente invención se caracteriza porque tiene varias garras radiales articuladas en un bloque central, el cual vá unido directamente al cable de elevación o a la flecha del aparato de elevación, siendo accionada cada una de estas garras individualmente por un husillo hidráulico, yendo conectadas sobre un mismo circuito principal las tuberías de mando de trabajo de estos husillos, de modo que dichas garras sean independientes y soportan esfuerzos iguales, cerrándose cada garra hasta que encuentra una resistencia exterior o el tope de cierre.

15.

20.

Las garras, que quedan paradas por el bloque que encuentran, se cifien sensiblemente a la forma de dicho bloque.

25.

Otras características irán poniéndose de manifiesto en el curso de la descripción que sigue:

En el dibujo adjunto:

La fig. 1 es una vista de la pala o dispositivo de sujeción en alzado, yendo representadas solamente dos

30.



garras, en obsequio a la claridad.

La fig. 2 es una vista análoga a la de la fig. 1 que representa el dispositivo de sujeción en posición abierta;

5. La fig. 3 es una vista en planta de un ejemplo de dispositivo de sujeción según el invento, teniendo este dispositivo de sujeción en este ejemplo, seis garras y viéndose en corte según la línea quebrada 3-3 de la fig. 1 y

10. La fig. 4 es un esquema del circuito hidráulico en el que se ha representado la alimentación de tres husillos.

15. Según el modo de ejecución representado, un cajón 1, soporta en su parte superior un motor 2 que acciona una bomba 3 que alimenta unos husillos 4 en número igual al de las garras del dispositivo de sujeción; dos de estos husillos ván representados en las figs. 1 y 2, pero se sobrentiende que el dispositivo de sujeción

20. puede llevar un número cualquiera de garras; por ejemplo dicho dispositivo de sujeción puede tener seis garras según se representa en la fig. 3. El cajón 1 tiene un bloque central 5 sujeto rígidamente al fondo del cajón 1; sobre este bloque ván articulados en 6 los cuerpos de los husillos. La varilla o vástago de cada husillo vá

25. articulado en 7 sobre una garra 8 articulada a su vez en 9 sobre el cajón 1. Este último vá cerrado por una tapa hermética 10 que tiene un dispositivo de enganche 11 que permite enganchar el dispositivo de sujeción, ya sea a un polipasto ya sea al cable de un aparato de elevación,

30. o ya sea también directamente sobre una flecha rígida.



En este último caso, una articulación flexible va prevista para evitar unos esfuerzos anormales sobre el extremo de la flecha.

5. Cuando estas garras son en número superior a dos (fig.3) se distribuyen simétricamente alrededor del eje central del dispositivo de sujeción según se representa en la fig. 3 sobre el que cada una de las garras 8^a a 8^f es accionada por un husillo 4^a a 4^f .

10. La bomba 3 alimenta los husillos 4^a , 4^b , 4^c etc... (fig. 4) por medio de un distribuidor 12; este último es accionado eléctricamente y puede tomar dos posiciones. Va unido por una tubería 13 a la bomba 3 que suministra el fluido a presión y por una tubería 14 a un depósito 15 que recibe el fluido impulsado por los husillos y alimenta la bomba por una tubería 16.

15. Las cámaras de abertura de los husillos, van unidas por unas tuberías 17^a , 17^b , 17^c ... etc. a un bloque distribuidor 18 que comunica con el distribuidor 12 por una tubería 19.

20. Las cámaras de cierre de los husillos van unidas por unas tuberías 20^a , 20^b , 20^c , a otro bloque distribuidor 21 que comunica con el distribuidor 12 por una tubería 22.

25. El distribuidor 12 presenta una válvula de inversión de tipo clásico (no representada) que permite ya sea establecer las comunicaciones representadas por las flechas f_1 y f_2 o ya sea las representadas por las flechas f_3 y f_4 .

30. En la primera de estas posiciones de la válvula (flechas f_1 f_2) el distribuidor recibe el líquido bajo presión de la tubería 13 y le transmite al bloque 18 que

15 OCT 19



- 5 - 261691

le distribuye entre las tuberías 17^a, 17^b, 17^c... etc. provocando la apertura de los husillos y por consiguiente la apertura de las garras.

5. El fluido impulsado por el husillo, pasa por las tuberías 20^a o 20^b o 20^c.. etc. el bloque 21, la tubería 22, el distribuidor 12 y la tubería 14 que le vierte en el depósito 15.

10. En la segunda de estas posiciones de la válvula, (flechas f_3 , f_4), el distribuidor recibe el líquido bajo presión de la tubería 13 y le transmite al bloque 21 que le distribuye entre las tuberías 20^a, 20^b, 20^c, lo cual provoca el cierre de los husillos, y por consiguiente solicita las garras hacia sus posiciones de cierres. El fluido impulsado por los husillos pasa por las tuberías 17^a, 17^b, 17^c... etc. el bloque 18, la tubería 19, el distribuidor 12 y la tubería 19 que le vierte en el depósito 15.

15. Las presiones ejercidas sobre los diferentes husillos son iguales sean cuales fueren las posiciones de extensión de estos husillos. Cuando una garra, desplazándose particularmente en el sentido del cierre, se halla parada sobre un bloque cualquiera, y el líquido bajo presión se distribuye automáticamente a las otras garras que se cierran sobre el bloque que queda así cogido entre las garras.

20. Se consigue perfectamente el objeto buscado, a saber: hacer independientes las acciones de las diferentes garras y distribuir el esfuerzo entre las mismas.

25. Además de estas ventajas, se observará que los

30.

- 6 - 261691



5. husillos yendo colocados por encima del fondo 23 del cajón 1, están protegidos por este fondo 23 del contacto con la materia de los bloques, cuando estos se encuentran apretados entre las garras. También se pueden proteger los vástagos de los husillos del contacto de los materiales, en la posición de abertura, colocando (véase fig. 2) unos postigos 24 articulados en 25 sobre la garra y que se deslizarán sobre la superficie interna del fondo del cajón. Estos postigos tienen de preferencia forma de canalones. Pueden por otra parte ir articulados sobre el eje 7, es decir sobre los ejes de articulación de los husillos sobre las garras.

En la posición cerrada, los postigos 2 descansan sobre el fondo del cajón 1.

15. Este dispositivo de sujeción o pala presenta igualmente la ventaja de no tener ningún brazo o tirante superior, ni ningún bloque de unión, lo cual reduce considerablemente el volumen en altura de este dispositivo de sujeción con relación a los dispositivos de sujeción de tipo conocido.

La presente invención no se limita a los modos de ejecución representados y descritos que solo han sido elegidos a título de ejemplos.

25. En particular, en el caso en que el dispositivo de sujeción vaya sujeto al extremo de la flecha de una grúa de accionamiento hidráulico, el cierre y la apertura de dicho dispositivo pueden obtenerse utilizando el fluido bajo presión procedente del grupo hidráulico de la grúa, en dicho caso, el motor y la bomba se suprimen y se preve una tubería flexible o articulada para unir el
- 30.

- 7 - 261691



bloque de distribución a las tuberías de la grúa.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica,

5. debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con fecha
10. 16 de octubre de 1959 nº 807.763, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España:
15. "Perfeccionamientos en dispositivos de sujeción para la elevación de pesos"; caracterizándose por lo siguiente:
 - 1º.- Perfeccionamientos en dispositivos de sujeción para la elevación de pesos, en forma de pala con garras, caracterizándose porque comprende varias
 20. garras dispuestas radialmente alrededor de un mismo eje geométrico, articuladas sobre un bloque central, el cual vá directamente unido al cable de elevación o a la flecha del aparato de elevación, siendo accionada cada una de estas garras individualmente por un husillo
 25. hidráulico y yendo conectadas las tuberías de mando de trabajo de estos husillos, sobre un mismo circuito principal de modo que estas garras sean independientes y soportan esfuerzos iguales, cerrándose cada garra hasta que encuentra una resistencia exterior o el tope de
 30. cierre.



2^a.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1^a, caracterizándose porque las tuberías que terminan en las cámaras de apertura de los husillos ván conectadas sobre una misma tubería de apertura, yendo las tuberías que terminan en las cámaras de cierre de los husillos conectados sobre un mismo conducto o tubería de cierre y estas dos tuberías de apertura y de cierre se unen a una válvula de inversión que pone en comunicación la primera con el circuito de una bomba y la segunda con el depósito o viceversa.

3^a.- Perfeccionamientos, según reivindicación 2^a, caracterizándose porque la expresada bomba se acciona por una motor eléctrico.

4^a.- Perfeccionamientos, según reivindicación 3^a, caracterizándose porque la expresada bomba y el mencionado motor eléctrico ván dispuestos en un cajón central sobre el que ván articuladas las garras.

5^a.- Perfeccionamientos, según reivindicación 2^a, caracterizándose porque la bomba vá montada sobre el aparato de elevación, al que el dispositivo de sujeción vá unido por una tubería flexible o articulada.

6^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4^a, caracterizándose porque los vástagos de los husillos, están en posición de apertura, protegidos del contacto de los materiales a transportar, por unos postigos articulados sobre los brazos de las garras y cuyo extremo se desliza por el fondo del citado cajón.

7^a.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1^a, caracterizándose porque el citado dispositivo de sujeción no tiene ningún dispositivo que una las garras



a un bloque colocado por encima del bloque de articulación de las garras.

5. 8ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de sujeción para la elevación de pesos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el adjunto dibujo.

Esta memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

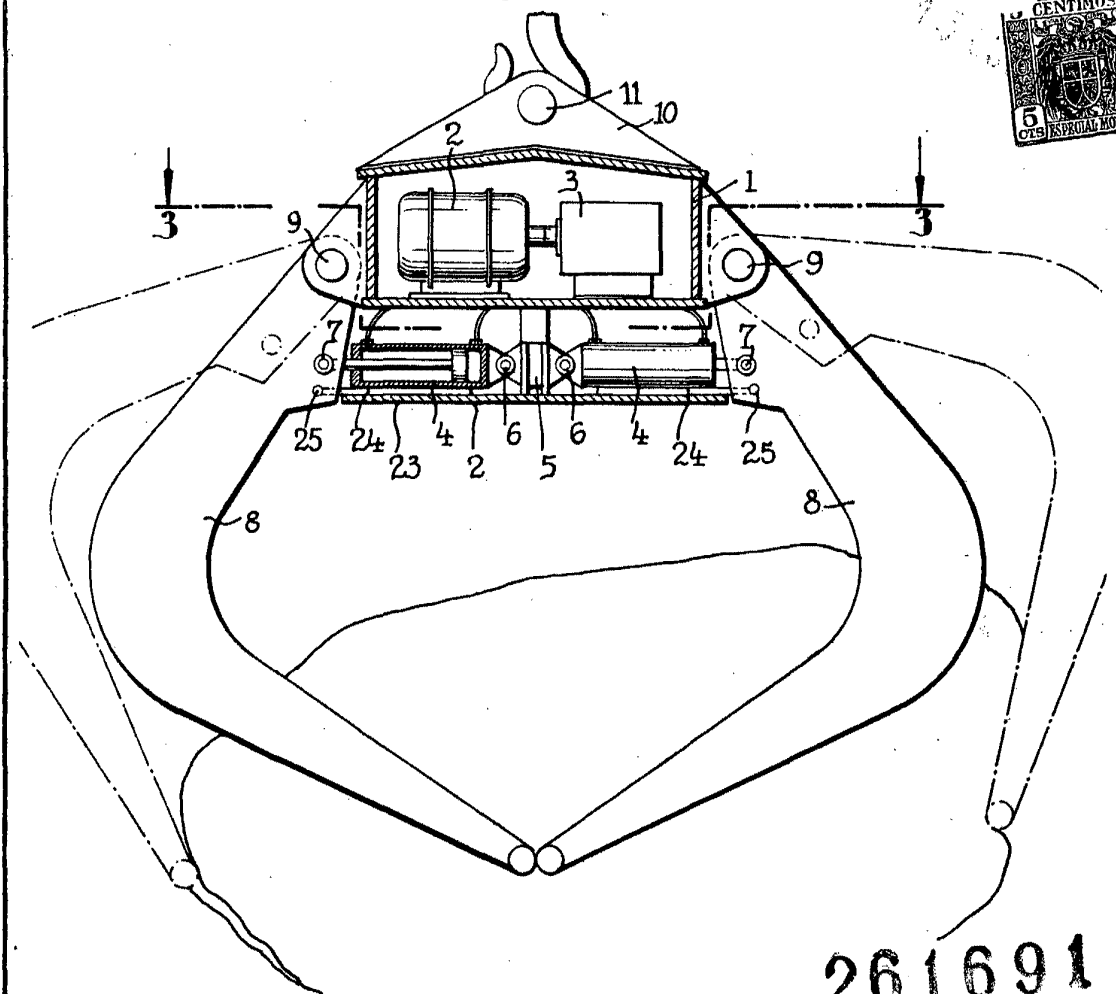
45 OCT. 1964

SOCIETE FRANCAISE DE CONSTRUCTION DE BENNES
AUTOMATIQUES BENOTO.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODEY

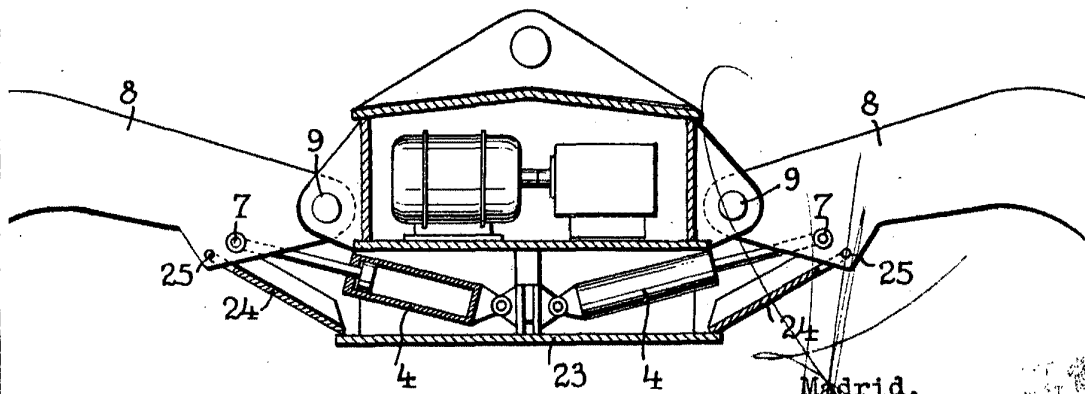
Fig. 1

ESCALA VARIABLE



261691

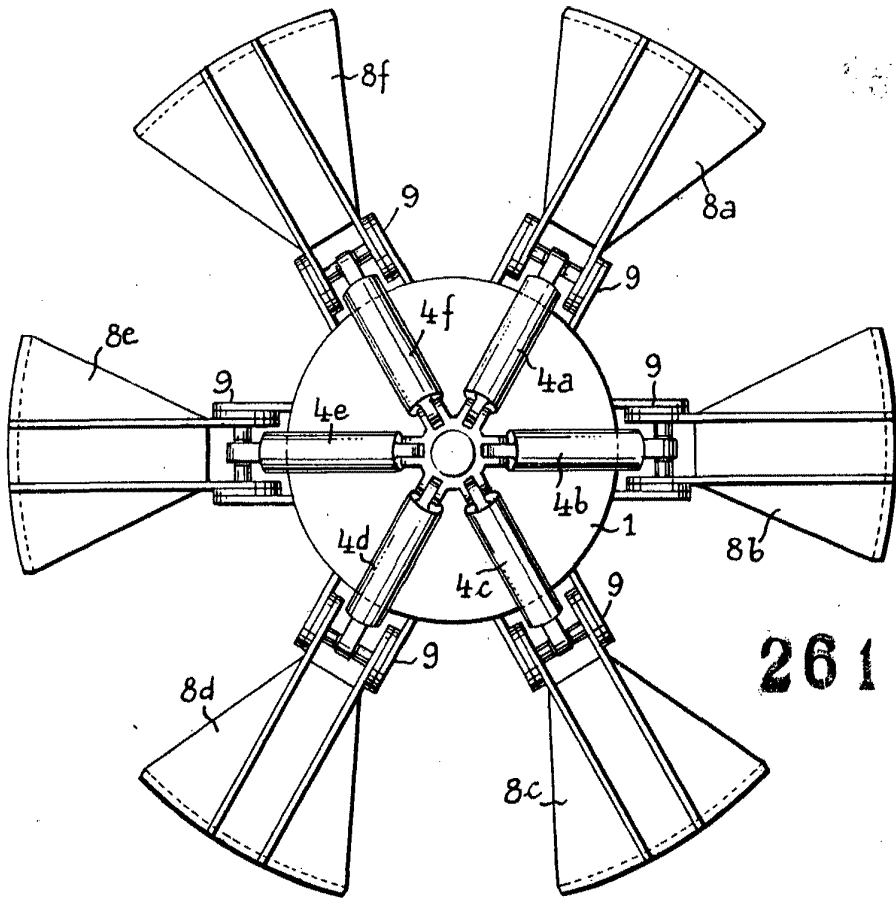
Fig. 2



Madrid,

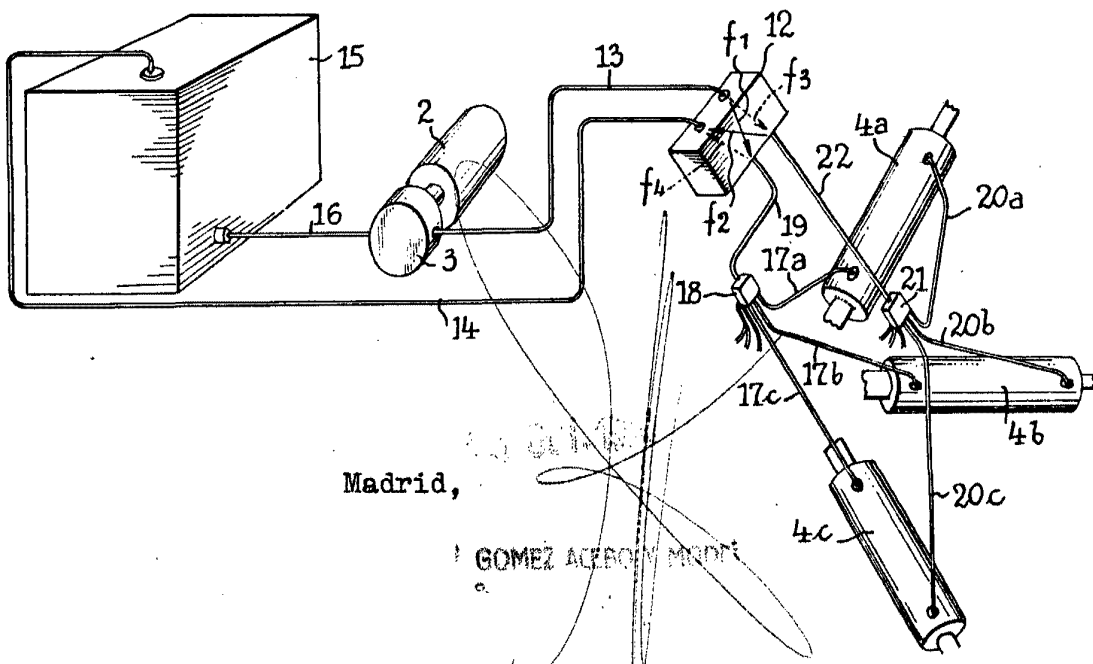
Fig. 3

ESCALA VARIABLE



261691

Fig. 4



Madrid,

GOMEZ ACEBO Y CA