

MG.



277084

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

---

a favor de

RICHER S. A., Société Anonyme, de nacionalidad francesa  
domiciliada en PARIS (Francia) 7, Avenue Ingres.

por:

"Rulo compresor isostatico"

-----:oOo:-----

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

El objeto de esta invención, es un rulo compresor isostatico, con accionamiento hidraulico, que mantiene automaticamente y de modo permanente la horizontalidad transversal del bastidor del rulo con relación al terreno,



277084

y que comprende además un mecanismo de mando a mano, que permite fijar a voluntad la altura de este bastidor sobre el terreno.

5 Se conocen ya rulos compresores de este género, pero no tienen ajuste automático de la inclinación transversal del vehículo. Comprenden cilindros portadores divididos en dos grupos no comunicantes, que no permiten repartir bien las cargas entre las distintas ruedas del rulo.

10 También se conocen rulos que presentan dos ruedas suspendidas de unos cilindros hidráulicos elevadores, cilindros o caballetes de doble efecto, para fijar las ruedas al nivel conveniente bajo el bastidor, pero sin medios para mantener automáticamente la horizontalidad del mismo.

15 En el rulo compresor según el invento, el elevador de una de las ruedas laterales de uno de los juegos de ruedas, con preferencia del que tiene mayor número de ruedas, utilizada como reguladora de altura es de doble efecto, movido a mano, mientras que el elevador de la otra  
20 rueda lateral del mismo juego, que hace el oficio de rueda estabilizadora, es de doble efecto y está impulsado hidráulicamente por un órgano que responde a la inclinación transversal del bastidor.

25 Los caracteres y las ventajas de la disposición conforme al invento se apreciarán mejor por la descripción siguiente, demostrativa, pero no limitativa, con referencia al dibujo adjunto, en el cual representan:

30 La figura 1, un esquema del montaje de dos juegos de ruedas y de la inserción de los cilindros elevadores hidráulicos de mando de estas ruedas en la red de



277084

distribución de fluido comprimido que indica el rectángulo; y

La figura 2, un esquema detallado del montaje de la red de distribución de fluido comprimido.

5 Como se indica en la figura 1, los cilindros elevadores  $V_2, V_3, V_4$  de las tres ruedas del centro  $R_2, R_3, R_4$  del juego de cinco ruedas, y los cilindros elevadores  $V_6, V_7, V_8, V_9$  de las ruedas  $R_6, R_7, R_8, R_9$  del juego de cuatro ruedas, son alimentados por un circuito  
10 de suspensión  $C_3$ , en el que el fluido comprimido se mantiene a una presión que hace llegar al conjunto de estas siete ruedas de suspensión, en reparto equitativo, los  $7/9$  de la carga total del rulo. Estos elevadores pueden ser cilindros de simple efecto, pero es posible emplear-  
15 los de doble efecto, si interesa la posibilidad de fijar las ruedas, o al menos ciertas ruedas, a niveles relativos convenientes por debajo del bastidor. Como muestra la figura 2, este circuito  $C_3$  está conectado en la salida de la bomba  $P$ , con interposición de un regulador  $r$  de presión.

20 El cilindro  $V_5$  portador de la rueda  $R_5$  reguladora de altura es de doble efecto, y está alimentado por un circuito  $C_1$  inserto en la salida de la bomba  $P$  mediante un distribuidor inversor  $D_1$ , que se gobierna desde un mando a mano  $m$ .

25 El cilindro  $V_1$  portador de la rueda  $R_1$  estabilizadora es de doble efecto, y está alimentado por un circuito  $C_2$  inserto en la salida de la bomba  $P$ , por mediación de un distribuidor inversor  $D_2$  impulsado hidráulicamente en  $h, k$ , en uno u otro sentido, por una de dos válvulas  $u, v$  gobernadas por un péndulo  $p$  que oscila sobre  
30



77084

el bastidor del rulo. Es ventajoso hacer regulables las desviaciones  $\underline{l}$ ,  $\underline{l}'$  a ambos lados de la posición media, a partir de las cuales el péndulo  $\underline{p}$  actúa sobre una u otra de las dos válvulas  $\underline{u}$ ,  $\underline{v}$ .

5                   Un tercer distribuidor  $D_3$ , gobernado por el mando manual  $\underline{m}$  al mismo tiempo que el distribuidor  $D_1$ , asegura el enclavamiento automático del cilindro  $V_1$  cuando se impulsa el cilindro  $V_5$  en sentido de elevación o descenso del bastidor. Obtenida la altura a que quiere situarse  
10 el bastidor con relación al terreno, se vuelve el distribuidor  $D_3$  al punto neutro, por medio de mando  $\underline{m}$ ; esta maniobra inmoviliza al mismo tiempo el cilindro  $V_5$  en su posición, y pone de nuevo en circuito el mando automático del cilindro  $V_1$ , que, por obra del péndulo  $\underline{p}$ , se sitúa a nivel  
15 de  $V_5$ .

En el funcionamiento normal del rulo, la rueda reguladora de altura  $R_5$  se mantiene fija debajo del bastidor, mientras que la rueda estabilizadora  $R_1$ , por la acción del péndulo  $\underline{p}$ , ejecuta automáticamente los movimientos  
20 necesarios para asegurar la horizontalidad transversal del bastidor, y las otras siete ruedas, o sean las de suspensión  $R_2$ ,  $R_3$ ,  $R_4$  y  $R_6$ ,  $R_7$ ,  $R_8$ ,  $R_9$ , se adaptan automáticamente por la alimentación en paralelo de sus cilindros portadores mediante el regulador de presión  $\underline{r}$ , para asegurar  
25 el apoyo perfectamente isóstático del rulo sobre sus siete ruedas.

La disposición que antecede del rulo compresor hace imposible cualquier falsa maniobra. La estabilidad queda asegurada perfectamente, aun en las curvas, por la acción de la fuerza centrífuga sobre el péndulo. El esfuer-  
30

277084



zo en anchura se desarrolla muy sencillamente, sin más  
maniobras que el descenso total hasta el nivel necesario  
de la rueda  $R_1$  sobre el suelo, si la rueda  $R_5$  ha de pre-  
fundizar. El distribuidor  $D_2$ , gobernado por el péndulo,  
5 restablece la horizontalidad transversal del mecanismo a  
medida que se interna en el ensanche.

El circuito  $C_3$  aquí descrito (alimentación co-  
mún de las siete ruedas) se puede descomponer también en  
dos grupos: el primero, constituido por los cilindros  
10  $V_{6-9}$  (correspondientes a las ruedas  $R_{6-9}$ ), juntos y alimen-  
tados desde la bomba P, mediante un distribuidor que per-  
mite ajustar la horizontalidad longitudinal del compresor;  
y el segundo, constituido por los cilindros  $V_{2-4}$  (ruedas  
 $R_{2-4}$ ), juntos y alimentados mediante un acumulador oleoneu-  
15 mático (no representado), cuya presión se mantiene auto-  
máticamente o a mano a un valor idéntico al existente en  
uno de los cilindros  $V_1$  o  $V_5$  del dispositivo estabilizador.

N O T A  
-----

Se reivindica como objeto de esta patente de  
20 Invención:

1.- Rulo compresor isostático, provisto de dos  
juegos de ruedas, y en el cual, cada rueda está soportada  
independientemente por brazos montados oscilantes sobre el  
bastidor del rulo y accionados para oscilar con relación  
25 a este bastidor, por medio de cilindros hidráulicos indivi-  
duales; caracterizado porque una,  $R_5$  de las ruedas latera-  
les  $R_1$   $R_5$  de uno de los juegos de ruedas, (preferiblemente  
del juego de ruedas  $R_1$  a  $R_5$  que comprende el mayor número  
de ruedas) y que hace el oficio de rueda reguladora de  
30 altura, está accionada por un cilindro  $V_5$  de doble efecto,

277084

28

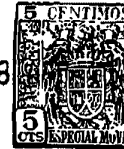


governado a mano, y la otra rueda lateral  $R_1$  de este mismo juego de ruedas, que hace el oficio de rueda estabilizadora, está accionada por un cilindro  $V_1$  de doble efecto y regulado hidraulicamente por un órgano  $p$  en respuesta a la inclinación transversal del bastidor, mientras que las demás ruedas  $R_2$  a  $R_4$  y  $R_6$  a  $R_9$  que constituyen las ruedas de suspensión, están accionadas por los cilindros  $V_2$  a  $V_4$  y  $V_6$ -a  $V_9$  alimentados en paralelo con fluido comprimido por intermedio de un regulador de presión.

2.- Rulo compresor según la reivindicación 1; caracterizado porque el regulador de la presión del líquido de alimentación, de los cilindros  $V_2$  a  $V_4$  y  $V_6$  a  $V_9$  que accionan las ruedas de suspensión  $R_2$  a  $R_4$  y  $R_6$  a  $R_9$  permite fijar esta presión a un valor tal que el empuje de cada uno de estos cilindros sobre el terreno, es igual al peso total del rulo compresor dividido por el número total de sus ruedas.

3.- Rulo compresor según la reivindicación 1; caracterizado porque los cilindros  $V_2$  a  $V_4$  y  $V_6$  a  $V_9$  que accionan las ruedas de suspensión  $R_2$  a  $R_4$  y  $R_6$  a  $R_9$  son cilindros de simple efecto, pero pueden emplearse tambien cilindros de doble efecto, si se quiere poder fijar a voluntad estas ruedas o algunas de ellas, a determinados niveles.

4.- Rulo compresor según la reivindicación 1; caracterizado porque el órgano que responde a la inclinación transversal del bastidor está constituido por un péndulo  $p$  montado oscilante en el bastidor, y que cuando este bastidor se inclina en un sentido o en otro con relación a la vertical, acciona una u otra de dos válvulas  $u$ ,



277084

v que hacen funcionar hidráulicamente en un sentido o en otro, un distribuidor inversor  $D_2$  que regula la alimentación del cilindro  $V_1$  de la rueda estabilizadora  $R_1$ .

5                   5.- Rulo compresor según la reivindicación 1; caracterizado porque el circuito de alimentación comun a las siete ruedas  $R_1$  a  $R_9$  está dividido en dos circuitos; uno que corresponde a los cilindros  $V_6$  a  $V_9$  de las ruedas  $R_6$  a  $R_9$  los cuales están acoplados entre si y alimentados por la bomba P por intermedio de un distribuidor que regula la horizontalidad longitudinal, y un segundo circuito  
10                   que comprende los cilindros  $V_2$  a  $V_4$  correspondientes a las ruedas  $R_2$  a  $R_4$  tambien acoplados entre si y que están alimentados por un acumulador oleoneumático, cuya presión se mantiene al valor de la presión de los cilindros  $V_1$  e  
15                    $V_5$  del mecanismo estabilizador.

6.- Rulo compresor isostático.

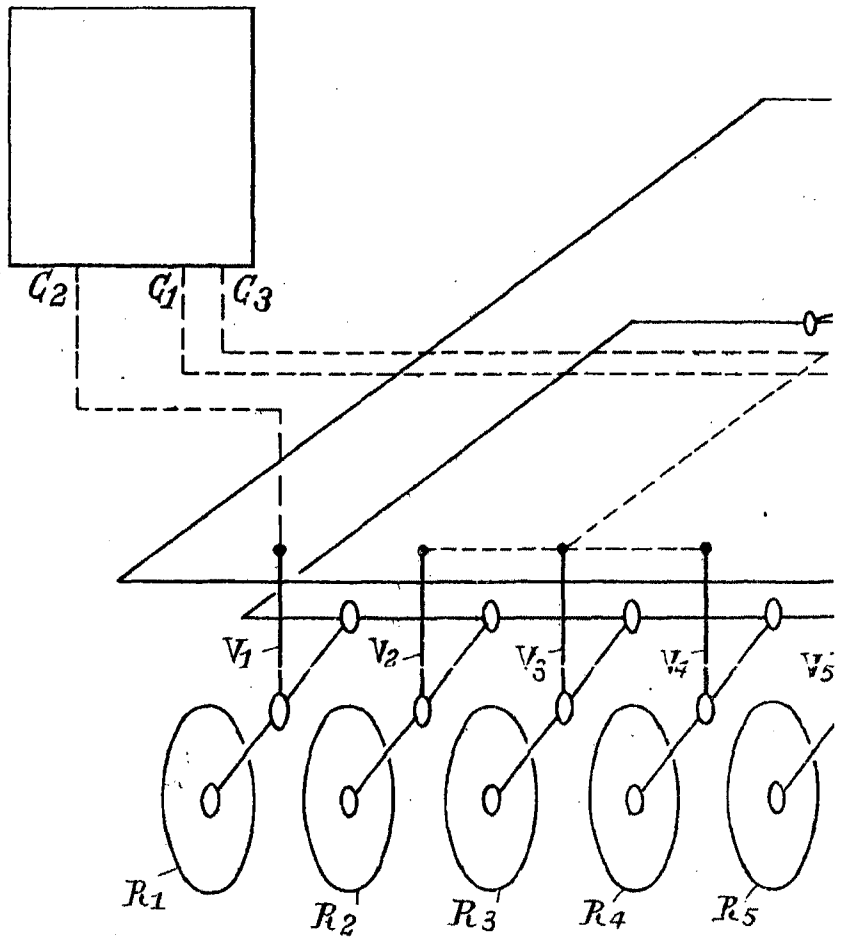
Esta memoria consta de siete páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 28 ABR 1962

P. A.

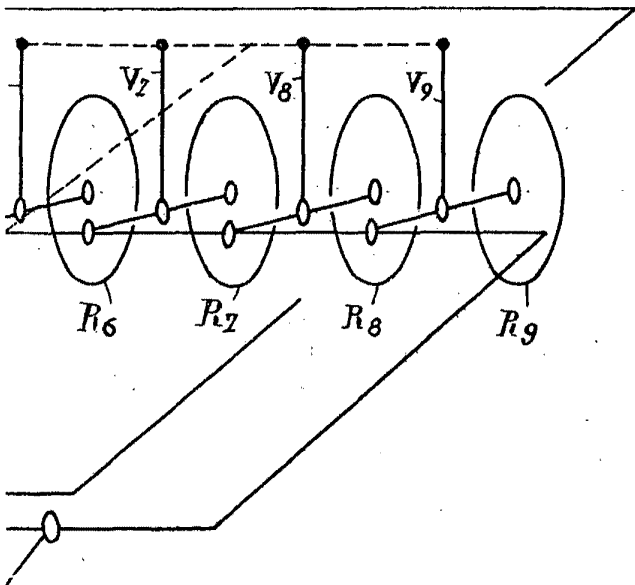
JOSE M. ...  
P. A.

Fig. 1





277084



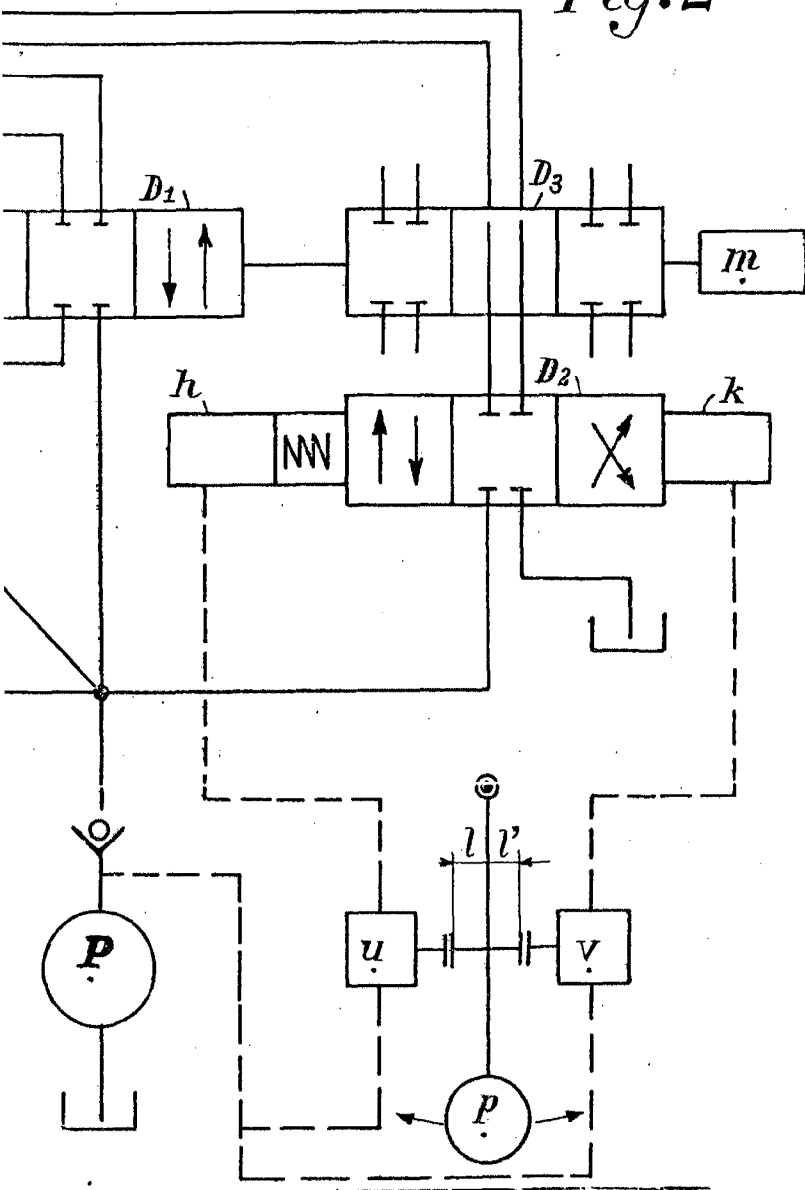
*E.A.*





277084

Fig. 2



*[Handwritten signature]*