

253912

9 ENO 1967



253912

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INTRODUCCION

en

ESPAÑA

por DIEZ años

a nombre de ETABLISSEMENTS GROUDELIERE, entidad francesa, establecida en 63, Avenue Parmentier, París, Francia, por:

"UN DISPOSITIVO DE DISTRIBUCION HIDRAULICA".-

5 La presente invención se refiere a los dispositivos de distribución utilizados para el mando de órganos accionados por medio de gatos hidráulicos, tales como cajas basculantes, aparatos de elevación, mecanismos de levantamiento de instrumentos agrícolas, etc.

10 Tales dispositivos de distribución comprenden generalmente una válvula de corredera, provista de orificios apropiados, que se desliza en un cuerpo donde van los orificios de admisión y escape del líquido. El desplazamiento de la corredera asegura la puesta en concordancia de los orificios convenientes para provocar las diversas fases de funcionamiento de los

253912



5
10
15
20
25
30

órganos mandados; acción del fluido a presión, mantenimiento en posición, evacuación.

En estos dispositivos, cuando los orificios de la válvula de corredera se ponen en frente de los orificios del cuerpo del distribuidor, la puesta en concordancia se produce progresivamente. El paso de fluido, al principio muy reducido, aumenta a medida que se desplaza la corredera para finalmente presentar la sección completa de los orificios en coincidencia. De ello resulta al principio de la apertura una intensa laminación del fluido, que tiene por efecto retardar la puesta en acción del fluido con la totalidad de su efecto de presión, y producir un apreciable calentamiento local. Cuando el distribuidor se destina a asegurar alternancias repetidas de puesta en acción del fluido y de evacuación de éste, como sucede especialmente en los mecanismos de levantamiento de instrumentos agrícolas, resulta de ello un funcionamiento poco satisfactorio y una importante pérdida de energía.

La presente invención tiene por objeto remediar este inconveniente.

Se caracteriza esta invención por el hecho de que a uno, al menos, de los orificios de la válvula de corredera va asociada una válvula con carga de resorte que asegura espontáneamente la apertura de dicho orificio con mayor rapidez con que lo haría el desplazamiento de la corredera por sí solo.

Con este dispositivo, cuando el orificio de la válvula de corredera empieza a presentarse delante de la abertura correspondiente del cuerpo, el líquido a presión provoca el desplazamiento inmediato de la válvula, lo que asegura casi instantáneamente un amplio pasaje de líquido con plena eficacia inmediata, y ello incluso antes de que la válvula de corredera

253912



haya alcanzado un desplazamiento correspondiente a este pasaje ensanchado. La laminación en la abertura y el correspondiente recalentamiento quedan así suprimidos.

Los dibujos adjuntos representan, a título de ejemplo, un modo de realización del invento aplicado especialmente a un distribuidor para el levantamiento hidráulico de un instrumento agrícola enganchado a un tractor.

En dichos dibujos:

- la figura 1 muestra el conjunto del tractor del instrumento agrícola;

- la figura 2 representa esquemáticamente la distribución hidráulica del tractor;

- la figura 3 es una vista en sección longitudinal del dispositivo de distribución equipado con el registro según la invención;

- las figuras 4 a 7 representan las diversas fases de funcionamiento de la válvula; y

- la figura 8 es una sección por la línea VIII-VIII de la figura 4.

En la figura 1 se representa la parte trasera del tractor al cual va enganchado un arado; se ven en 1 las ruedas traseras y en 2 el motor. En 3 se hallan sujetos los tirantes 4 que van enganchados al chasis 5 del arado. Los tirantes 4 están sostenidos por las barras 6 fijadas al brazo de levantamiento 7 que gira en 8. El brazo 7 es accionado por un gato hidráulico 9 articulado en 10. El arado va sujeto además en un tercer punto 11 por una barra 12 conectada al dispositivo de levantamiento 7. El fluido puesto en acción por la bomba 13 proviene del depósito 14, y alimenta al gato 9 por intermedio del dispositivo de distribución 15. Este se componen (figura 2) de dos vál-

253912



vulas de corredera circulares concéntricas 16 y 17 que se deslizan en el cuerpo 15.

Una de las correderas, 16 por ejemplo, es maniobrada directamente por el órgano de mando del gato 9. Lleva en 18-19 los orificios convenientes para asegurar la alimentación o el escape del aceite que acciona el gato 9.

La otra corredera 17 es puesta en acción en función de los desplazamientos del gato 9 o mejor del órgano arrastrado por el gato 9; por ejemplo, el brazo de levantamiento.

La corredera 17 lleva en 23 y 24 los orificios de comunicación con la admisión y el escape de aceite del gato 9, orificios cuyo desplazamiento relativo con respecto a los orificios 18, 19 asegura las diversas maniobras deseadas. La corredera interior 17 está hueca y se encuentra en comunicación con la envoltura 16 cuyo fondo 25 lleva el conducto de retorno 26 al depósito 14. En 21 hay prevista una válvula de retención.

El dispositivo representado esquemáticamente en la figura 2 se muestra en detalle en su realización de la figura 3. La corredera 16 tiene sus orificios 18 y 19 desembocando en las cámaras 39 y 40 dispuestas en toda su periferia. En su extremidad hay dispuesta una garganta 41 en la cual se introduce el brazo 42 de una palanca 43 montada en el eje 44, el cual va accionado por una prolongación de la palanca de maniobra 45. La corredera 17 está hueca en 46, en una parte de su longitud, y nace por su otra extremidad en 47.

La extremidad 47 puede apoyarse en una ruedecilla 48 sostenida por una palanca 49 articulada en 50. La ruedecilla 48 es aplicada sobre una leva 51 que se hace solidaria del eje 34 del brazo de levantamiento 7; esta leva 51 es ajustable pudiendo, pues, ser fijada en una posición cualquiera, lo que pro-

233912



porciona, en el recorrido posible del gato, una infinidad de posiciones en altura del brazo 7 y, por tanto, de la carga a levantar.

5 La otra extremidad 52 de la palanca 49 va montada en una ranura alargada 53 que lleva el vástago 54 unido a la barra 12 de enlace con el "tercer punto" 11.

La envoltura 15 de las válvulas de corredera 16-17 lleva en 55-57-58 tres pasajes para el fluido admitido al gato 9 o evacuado de éste.

10 El dispositivo de distribución propiamente dicho 15-16-17 constituye un bloque que puede ser colocado sobre otro bloque 59 que contiene los conductos de paso del fluido 60-61-62 con sus válvulas de retención 63 y de seguridad 64.

15 El montaje se realiza de manera que queda asegurada la concordancia de los orificios, respectivamente 65-66, 57-61, 55-62. Unas juntas apropiadas aseguran la estanqueidad.

20 Según la invención, para evitar las laminaciones internas del aceite, que podrían producirse en el momento de la apertura de los orificios (especialmente de los orificios 16-23), se prevé hacer el orificio 23 espontáneamente extensible desde que entra en acción. En una forma de realización preferida, la parte de la corredera 17 que presenta el orificio 23 está constituida por una pieza deslizante 73 con resorte de llamada 74. Esta pieza 73 se apoya en la extremidad macho 47 de la corredera 17. En ésta se halla preparada una cámara 75. Los desplazamientos de la pieza 73 son, en la dirección opuesta, limitados por un tope 76 sobre el cual empuja el resorte 77, que tiende constantemente a aplicar la corredera 17 sobre la ruedecilla 48.

30 Con esta pieza móvil 73, que completa el orificio 23,



253912

interesa dotar al orificio 18 de la corredera 16 de una cámara interior o garganta 78. Esta garganta 78 asegura el equilibrio de las presiones.

Al principio (figura 4), cuando la corredera 17 está en su posición extrema (lo más a la derecha en la figura), el flúido a presión que llega por 56 invade la cámara 39 y, por los orificios 18, llena la cámara 78. Pero no encontrando salida, el flúido pasa al gato.

Cuando, como consecuencia de la acción de la rueda-cilindro 48, la corredera es empujada hacia la izquierda de la figura, arrastra a la pieza 73. Mientras el borde de ésta no coincide con el de la cámara 78, el flúido no puede pasar.

En el momento en que se produce la apertura (figura 5) que permite el paso del flúido 78 a la cámara 75, la presión rechaza bruscamente la pieza 73 y provoca instantáneamente la formación de una gran abertura (figura 6). El flúido entra entonces, libremente, y sin resistencia, en la cámara 79 del orificio 28, yéndose por el agujero central 46 al depósito 12. El flúido encuentra así un pasaje instantáneo y franco 75-78-79 y sólo tiene que soportar las presiones prácticamente insignificantes del resorte 74.

El pasaje 75-78 de la misma anchura, pero de mayor diámetro, que el pasaje 75-79, presenta una sección más amplia al flúido, lo que evita todo efecto parásito indeseable.

El retorno se efectúa de manera inversa, asegurando en el momento deseado un franco cierre de los orificios 18-28 (figura 7).

Esta pieza móvil 73, al obrar a la manera de válvula o registro, separa de la bomba la presión de circuito de manera casi instantánea en cuanto la presión ya no es deseada.

253912



Para equilibrar las presiones interesa asociar a los
diversos orificios unas cámaras iguales o parciales continuas
(Figura 6). Se han visto ya algunas de estas cámaras en 60, 70
y 72. También se pueden prever en el 73 y 83 (Figura 7), en la de-
sembocadura de los orificios 13 y 24.

El mismo dispositivo de válvula o registro de apertura
rápida puede preverse en los otros orificios del distribuidor.

NOTA

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no esta-
blecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan
para que sean objeto de esta patente de introducción por cinco
años, son los siguientes:

14. - Un dispositivo de distribución hidráulica que com-
prende una corredera deslizante provista de orificios de paso
del líquido que cooperan con los orificios de admisión y de evo-
cación del líquido, caracterizado porque a uno por lo menos de
los orificios de la corredera está asociada una válvula de estruc-
ción elástica que asegura espontáneamente la apertura de dicho
orificio más rápidamente de lo que lo haría el solo desplaza-
miento de la corredera.

24. - Un dispositivo según el punto 1, caracterizado
porque el orificio de la corredera al cual está asociada la vál-
vula está provisto de una cámara de igualación de presión del
líquido.

34. - Un dispositivo según el punto 1, aplicado a un
distribuidor de mecanismo de elevación hidráulica de un instru-
mento agrícola, caracterizado porque equipa un aparato distri-
buidor de dos correderas circulares, una de las cuales es accio-

253912



nada por el brazo de elevación por mediación de una roldana in-
fluida por el tercer punto de enganche del instrumento.

4a. - Un dispositivo de distribución hidráulica.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
5 representado en los dibujos que se acompañan y con los fines
que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina
por una sola de sus caras.

Madrid, 19 ENE 1930
P.A.

Alberto de Elzaburu
[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

2003 12

Fig. 3

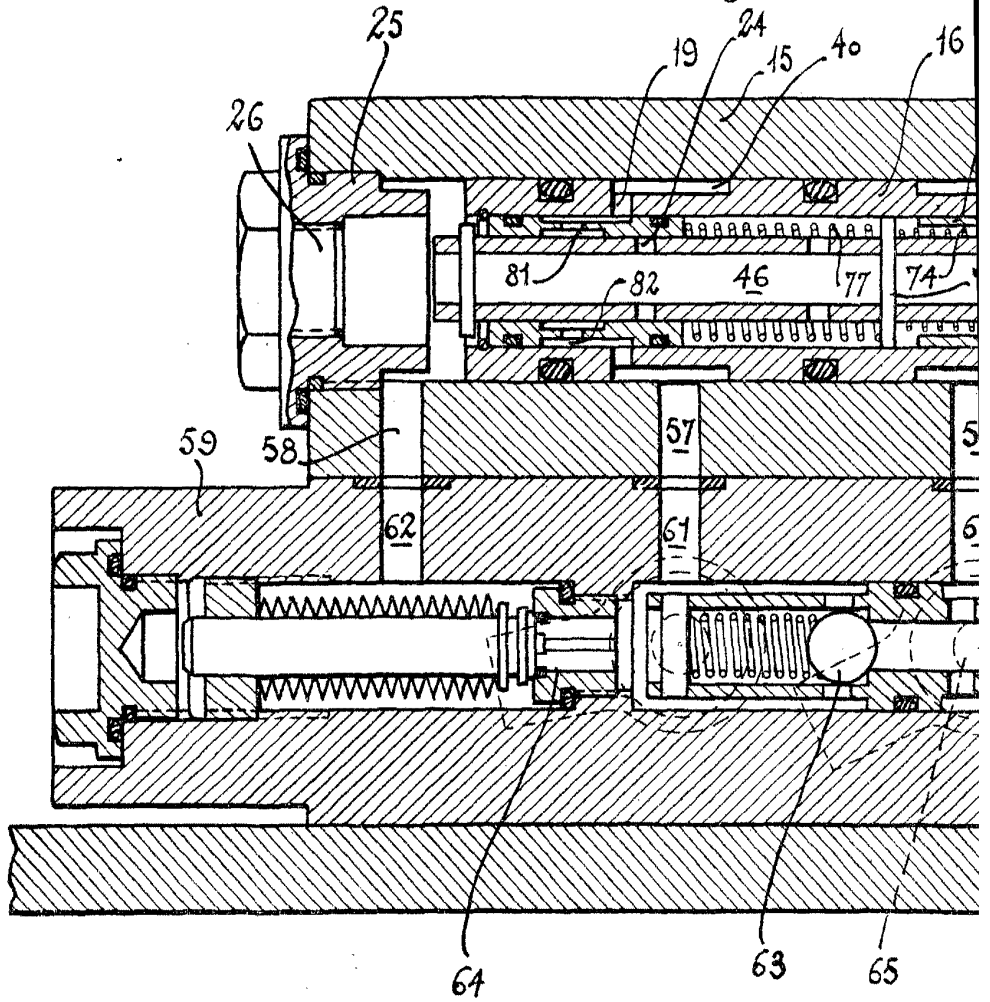
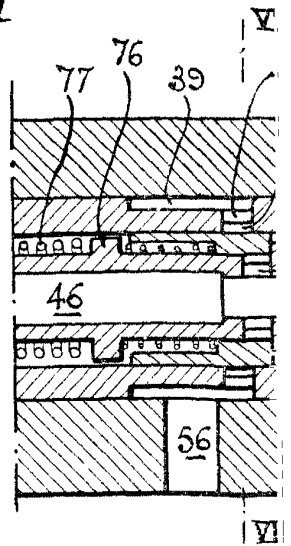
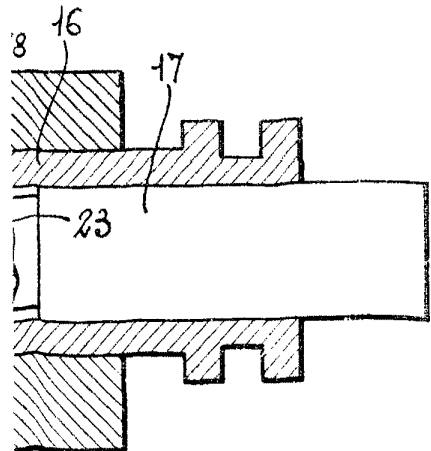
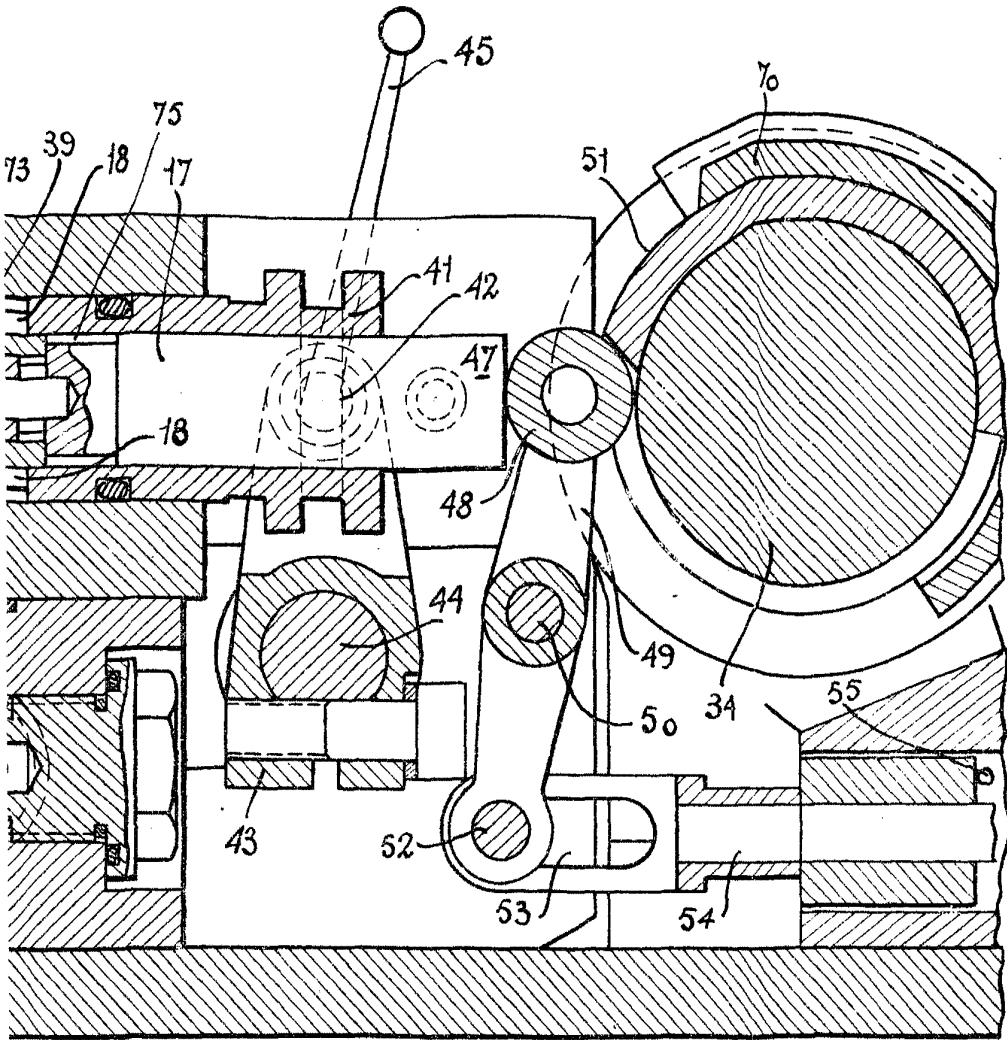


Fig. 4







253010

Fig. 5

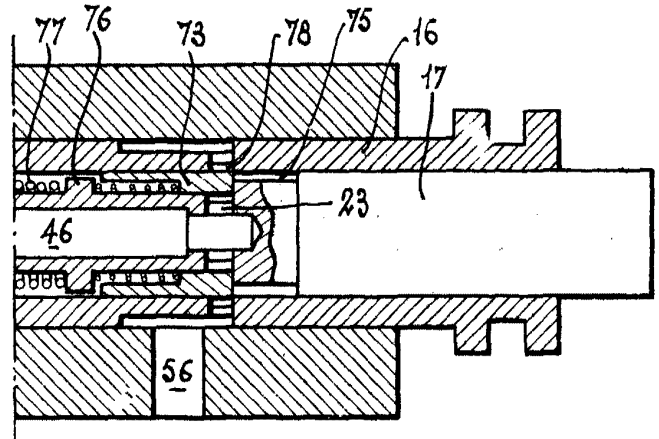


Fig. 6

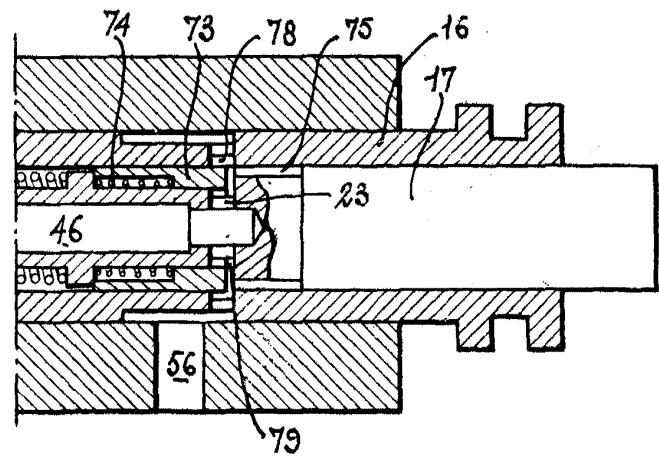
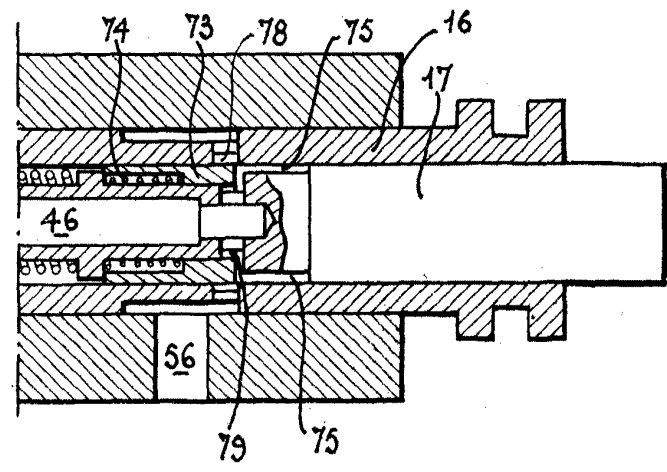


Fig. 7



[Handwritten signature]