

61191



• 61191

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

en España, a favor de Dn. Pierre GARRIC y Dn. Max GARRIC, de nacionalidad francesa, residentes en LAYRAC (Lot-&-Garonne) FRANCE, por:

"DISPOSITIVO HIDRAULICO QUE ACCIONA LA ROTACION DE UN INSTRUMENTO DE LABRANZA TRACCIONADO POR UN TRACTOR".

-.-.-.-.-

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

La presente invención tiene por objeto un dispositivo hidráulico que acciona la rotación de un instrumento de labranza traccionado por un tractor. Este dispositivo está destinado más especialmente para accionar la rotación de un instrumento de labranza reversible, por ejemplo un arado. Este dispositivo también puede utilizarse únicamente para modificar la inclinación de un instrumento de la-



• 61191

branza cualquiera, arrastrado por un tractor.

- 5.- Es sabido que la inclinación de un instrumento por ejemplo de labranza, en relación con su tractor, debe ser reglada para que dicho instrumento se encuentre en posición vertical cuando el tractor no lo está. Esto puede suceder en caso de trabajos sobre un ribazo o colina, durante un trabajo de labranza, en cuyo momento las ruedas de uno de los costados del tractor están enganchadas en la depresión del surco precedente ya trazado. A este efecto, el timón de los instrumentos de labranza está montado de forma tal que puede dar vueltas sobre el tiro o atalaje y los medios mecánicos están previstos para regular la inclinación del instrumento de labranza con respecto al tractor. Sin embargo los medios mecánicos actuales no son satisfactorios.
- 10.-
- 15.-

- 20.- En efecto, generalmente están constituidos por trinquetes reglables que toman rápidamente el juego en razón de los esfuerzos soportados. Además el reglaje de estos trinquetes es bastante delicado y obliga al operador a descender del tractor.

- 25.- En cuanto a los dispositivos mecánicos actuales de volteo para un instrumento de labranza reversible, por ejemplo un arado, no son enteramente satisfactorios, ya que, estos dispositivos mecánicos exigen por parte del operador, un esfuerzo, algunas veces muy importante para desplazar la palanca que provoca el giro del instrumento. Esto se comprende



5.-

facilmente, pués estos instrumentos suelen ser muy pesados. Por otra parte, en relación con el trabajo efectuado, el conjunto no está siempre en buen estado de funcionamiento y dos terrenos diferentes por ejemplo, dos parcelas de tierra, pueden frenar la rotación de las partes móviles del dispositivo.

10.-

A menudo los dispositivos actuales de volteo pueden asegurar la vuelta propiamente dicha, pero no permiten en cambio parar y mantener el instrumento en una posición intermedia, o bien reglar su inclinación con respecto al tractor, al mismo tiempo que realizan el volteo. El tiro debe comportar además los medios para regular la inclinación del instrumento y también el dispositivo de revolver.

15.-

Por tanto si los dispositivos de volteo no están concebidos para que puedan ser maniobrados por el operador desde el asiento del tractor, el operador está obligado a descender para regular la inclinación del instrumento. Después conforme queda indicado precedentemente este reglaje es delicado y

20.-

los trinquetes habitualmente previstos toman juego como consecuencia de los esfuerzos soportados. Por esto es por lo que la presente invención tiene por objeto un dispositivo hidráulico que gobierna la rotación del instrumento de labranza que efectua el arado y resuelve los diversos inconvenientes señalados. Este dispositivo tiene por objeto gobernar, no sólomente el volteo de un instrumento de arar sino

25.-



61191

además permite regular su inclinación con respecto al tractor, además este dispositivo está concebido para ser maniobrado sin ningún esfuerzo y, sin necesidad de que el operador se desplace del asiento del tractor.

5.-

El dispositivo hidráulico según el invento comprende:

De una parte, un cilindro, dispuesto en el atalaje del tractor y comporta dos orificios de admisión y de descarga para el fluido hidráulico desde los cuales parten dos canalizaciones de una instalación de fluido presionado. Por otra parte existe un árbol, montado en forma rotativa en este cilindro, el cual está destinado a solidarizarse con el instrumento de arar. Este árbol lleva un tabique que se desplaza en el interior del cilindro en el espacio anular libre que circunda el árbol, por la acción de la presión hidráulica que actúa a uno y otro lado de este tabique según el reglaje de la instalación alimentadora de fluido.

10.-

15.-

20.-

Los orificios de admisión y de descarga están previstos a los lados de un tabique solidario de la pared del cilindro y se extiende al interior de éste último, siguiendo un plano axial hasta tomar contacto con el árbol rotativo.

25.-

Con preferencia las dos canalizaciones ramificadas sobre los orificios de admisión y de descarga del cilindro parten de un grifo distribuidor

341943



desde el cual se ramifican dos conductores que enlazan uno con un depósito de fluido y otro con una bomba en comunicación con este depósito.

5.- Este grifo distribuidor permite además de un cierre completo dos enlaces contrarios: es decir la comunicación de la bomba por una de las canalizaciones que desembocan en el cilindro comunicando la segunda conducción con el depósito.

10.- Una forma ventajosa de realización de este dispositivo, según el invento, se describe a continuación a simple título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos anexos en los cuales;

15.- La figura 1, es una vista en elevación de la parte posterior un tractor que arrastra un arado reversible por medio de un dispositivo del tipo previsto en el invento.

La figura 2, es una vista en corte axial del dispositivo que gobierna la rotación según el invento.

20.- La figura 3, es una vista lateral de este dispositivo con sección por el eje III-III de la figura 2.

25.- Las figuras 4 y 5 son dos vistas en corte, correspondientes a la figura 3 y muestran dos posiciones angulares del tabique móvil del árbol rotativo.

La figura 6 es una vista en corte transversal del distribuidor que gobierna el dispositivo.



La figura 7 es una vista en corte de este distribuidor según la línea VII-VII de la figura 6.

5.- La figura 1 representa la parte posterior de un tractor agrícola -1- que arrastra un arado reversible -2-. El timón -40- de este arado está montado sobre un dispositivo de volteo -5- de conformidad con la invención y cuyo carter está montado sobre dicho atalaje "denominado por tres puntos de suspensión".

10.- Este atalaje que puede ser de un tipo diferente, comporta en primer lugar dos bielas inferiores -4- mantenidas en posición por los sustentadores -6- que le unen a dos bielas -7- gobernadas por un sistema de elevación apropiado, un sistema hidráulico por ejemplo. El carter del dispositivo -5- lleva dos muñones o goznes laterales -39- y -39a- montados en forma rotativa sobre ambas bielas inferiores -4-.

15.- El atalaje comporta igualmente una biela superior -9- articulada en -14- sobre el tractor y sobre el extremo opuesto están dispuestos pivotando dos patas verticales -8- llevadas por el carter del dispositivo -5-. Dichas patas -8- comportan dos perforaciones -38- y +38a- por las que pasa un eje -11- llevado por la biela superior -9- del atalaje.

20.- El dispositivo hidráulico de rotación -5- está esencialmente constituido por un cilindro -27-

25.-



5.- obturado en sus dos extremos por los cabadores -28- y -29- atravesados a su vez por un árbol -30- cuyo extremo -31- comporta un dispositivo de reglaje que se describe más adelante. Sobre el extremo opuestos del árbol -30- está fijado el eje o el árbol -40- del arado -2-.

10.- El árbol -30- puede llevar dos placas -32- y -33- (figura 3) entre las cuales se encuentra situada una junta -34- que asegura la estanqueidad del cilindro -27- por una parte y por otra parte los cabadores -28-29-. De esta forma la agrupación de las placas -32- y -33- y de la junta -34- forman una pared móvil solidaria del árbol -30- que está montado en forma rotativa, sobre el cilindro -27-; esta pared móvil puede desplazarse en el espacio libre que circunda al árbol -30-.

15.- La pared superior del cilindro está dividida por una pared fija -35- llevando una junta -35a- que flota sobre el eje -30-. Este tabique fijo determina con el tabique móvil dos cámaras -C- y -D- en el interior del cilindro.

20.- De un lado y de otro de la pared fija -35- el cilindro presenta dos orificios -36a- y -37a- para la admisión y descarga del cilindro hidráulico, sobre estos orificios están ramificadas dos conducciones -36- y -37- que parten de un grifo distribuidor -10- del que parten dos conductos -12- y -13- uno para un alimentador de fluido a presión

25.-

61191



por ejemplo la bomba -15-, y otro que enlaza con un depósito de fluido; esta bomba y este depósito forman parte de la instalación hidráulica prevista sobre el tractor.

5.-

El grifo distribuidor está montado sobre un punto de fácil acceso para el operador por ejemplo sobre el asiento -12- del tractor. Este grifo está concebido de manera que pueda permitir aparte del cierre completo, dos enlaces diferentes. A este efecto comporta una llave -17- provista de cuatro canales -18-19-20- y -21-. Estas dos últimas están dispuestas en ángulo recto, el canal -21- desembocando el canal -20-. Los canales -20- y -21- permiten el enlace de canalizaciones diametralmente opuestas. Los canales -18- y -19- están concebidos para permitir el enlace de canalizaciones vecinas.

10.-

Asimismo este distribuidor presenta dos posiciones útiles: La primera, representada en la figura 6, asegura simultáneamente el enlace de la bomba -15- con el conducto -36- y el canal -18- y el enlace del depósito por la conducción -37- con el canal -17-. En la segunda posición, representada en la figura 7 y obtenida mediante un giro de 45° de la llave a partir de la precedente posición, el distribuidor asegura contrariamente el enlace de la bomba -15- por la conducción -37- con el canal -20- y de otra parte la conexión o enlace

15.-

20.-

25.-



del depósito con la canalización -36- por el canal -21-.

5.- En los dos casos el fluido presionado penetra en las cámaras correspondientes -C- ó -D- del cilindro actuando sobre la pared móvil -32- y -33- para empujarla y hacer así dar vueltas al árbol -30-, el fluido de la cámara opuesta es evacuado entonces hacia el depósito. En el primer caso el árbol -30- gira en el sentido de la flecha -F1- hasta que el fluido presionado llega por la conducción -36- a la cámara -CET- y el fluido de la cámara -D- puede evacuar en el depósito por la canalización -37-.

10.- En el segundo caso el árbol -30- gira al contrario en el sentido de la flecha -F2-. Cuando se alcanza la posición angular deseada, es suficiente con cerrar el grifo distribuidor -10- para bloquear el árbol -30- en esta posición. Efectivamente el cierre del grifo distribuidor interrumpe la alimentación y la evacuación de fluido de manera que la posición angular alcanzada se mantiene por equilibrio de las presiones de un lado y otro que actúan sobre ambos lados de la pared móvil -32-, -33-.

15.- Las figuras 4 y 5 representan las dos posiciones extremas posibles de alcanzar por el árbol -30- y de su pared móvil -32- y -33-. El paso de una a otra de estas oposiciones corresponde a un

20.-

25.-

• 61191



- 5.- volteo completo del arado -2-. Para efectuar este volteo, a fin de invertir las rejas del arado al final del surco, es suficiente con maniobrar el grifo distribuidor -10- para poner la bomba de fluido presionado en comunicación con una y otra canalización -36- y -37- siguiendo el sentido de la rotación necesaria. Evidentemente esta maniobra se efectúa sin ningún esfuerzo, y el operador queda sentado sobre el asiento del tractor. Conviene hacer notar que el operador puede parar la rotación del árbol -30- dejándole en una posición intermedia. Entonces es posible regular la inclinación del arado con el mismo dispositivo. Este reglaje puede efectuarse por el operador quedando en su posición sentada volviéndose simplemente para verificar si el reglaje de inclinación es correcto.

- 10.- El dispositivo hidráulico según el invento permite suprimir los medios mecánicos habitualmente previstos para el reglaje de inclinación del arado. El dispositivo según el invento puede ser utilizado como medio de reglaje para la inclinación de un instrumento de arar no reversible, no teniendo necesidad de volverlo. Cuando se ha regulado la inclinación, el instrumento de arar está perfectamente mantenido en la posición correspondiente y ningún juego peligroso puede producirse.

- 15.- La posibilidad de parar la rotación del árbol -30- en cualquier posición angular, permite al ope-



5.-

rador situar y mantener el arado en una posición media entre las dos posiciones extremas. Las rejas de los dos lados se encuentra entonces elevadas en la horizontal de un lado y de otro del timón. Esta posición está indicada particularmente para el desplazamiento del tractor y arado sobre carreteras, caminos, antes o después de la labor. En efecto las rejas de los dos lados se equilibran entonces y no es necesario elevar el timón del arado con respecto al suelo.

10.-

El timón -40- del arado puede estar fijado de cualquier forma apropiada sobre el árbol rotativo -30- del dispositivo. En el ejemplo de realización representado en la figura 2 el juego delantero o

15.-

timón -40- del arado está montado en forma rotativa sobre un manguito -29a- solidario de la tapa -29-. Por otra parte presenta un tetón -41- de sección poligonal que penetra en una cavidad sobre el eje -30- que acciona los dos órganos solidarios en sentido de rotación. Este eje delantero

20.-

presenta igualmente una garganta -42- destinada a recibir un órgano de retención por ejemplo un tope -44- formado por el extremo de una palanca -43- articulada sobre el eje -43a-. El tope -44-

25.-

es mantenido en la garganta -42- que gracias a la acción de un resorte -45- que actúa sobre el otro brazo de la palanca -43-, este sistema de enganche efectúa la función de un dispositivo de segu-



5.- ridad, En efecto cuando el útil arrastra (por ejemplo el arado de la figura 1^a) encuentra un obstáculo que dificulta ostensiblemente el esfuerzo de tracción, el tope -44- se escapa en el sentido de la flecha -C- y la palanca -43- comprime entonces al muelle. Cuando se desea desenganchar el arado, el desenganche del tope -44- puede obtenerse por rotación de un torniquete de maniobra -46-, montado en la palanca -43- que rosca en el tetón -47- solidario del manguito -29a-.

10.- El dispositivo de rotación según el invento, puede eventualmente estar montado fijamente sobre el extremo anterior del timón de un arado o de cualquier otro instrumento de arar, del que forma parte integrante de ser preciso. Evidentemente el invento se extiende a tales instrumentos de arar que puedan constituir objeto particular de la presente invención.

15.- El dispositivo de rotación según el invento puede igualmente formar parte integrante de un atalaje para la fijación de un instrumento de arar detrás de un tractor. Estos atalajes están provistos cada uno de un dispositivo hidráulico de rotación que evidentemente constituyen otro objeto particular de la presente invención.

20.- Naturalmente la aplicación del dispositivo de rotación según el invento no está limitado a los atalajes denominados por "tres puntos de suspensión"; este dispositivo puede igualmente estar montado en combinación con cualquier otro tipo de atalaje y fácilmente con los dispositivo denominados por "dos puntos".

25.-
30.- Descrita convenientemente la naturaleza del actual modelo de utilidad como asimismo la forma de llevarlo a la práctica se ha de constar a los



• 61191

5.- efectos oportunos que el actual modelo no queda limitado exáctamente a los detalles que aquí quedan expuestos siendo evidente que durante su realización podrán introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introducan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

10.-

N O T A

Se declaran como de novedad y propiedad en España, el contenido de las siguientes:

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

15.-

1ª.- Dispositivo hidráulico que acciona la rotación de un instrumento de labranza traccionado por un tractor, que comprende: un cilindro montado sobre el atalaje de un tractor cuyo cilindro está provisto de dos orificios, para la admisión y descarga del fluido hidráulico, desde los cuales

20.-

se ramifican dos canalizaciones de una instalación de fluido a presión, cuyo cilindro aloja un árbol montado en forma giratoria que está destinado a solidarizarse con el instrumento de arar, comportando este árbol un tabique que puede desplazarse en el interior del cilindro en el espacio anular que circunda el árbol, arrastrandole en su rotación por efecto de la presión hidráulica, que actúa por ambos lados de esta pared, de

25.-

se ramifican dos canalizaciones de una instalación de fluido a presión, cuyo cilindro aloja un árbol montado en forma giratoria que está destinado a solidarizarse con el instrumento de arar, comportando este árbol un tabique que puede desplazarse en el interior del cilindro en el espacio anular que circunda el árbol, arrastrandole en su rotación por efecto de la presión hidráulica, que actúa por ambos lados de esta pared, de



conformidad con el reglaje de la instalación alimentadora de fluido.

5.-

2ª.- Dispositivo hidráulico que acciona la rotación de un instrumento de labranza traccionado por un tractor, caracterizado porque los dos orificios de admisión y descarga a que se refiere la reivindicación 1ª, están dispuestos a cada lado de un tabique fijo solidario de la pared interior del cilindro, cuyo tabique se extiende en el interior del cilindro tomando contacto con el árbol rotativo.

10.-

3ª.- Dispositivo hidráulico que acciona la rotación de un instrumento de labranza traccionado por un tractor, según las reivindicaciones 1ª y 2ª caracterizado porque las dos conducciones de los orificios de admisión y descarga del cilindro, parten de un grifo distribuidor enlazado con dos conducciones, una que parte de un depósito de fluido y otra de una bomba comunicada con este depósito, cuyo distribuidor permite, además de un cierre hermético, dos enlaces contrarios al comunicar la bomba con una u otra conducción, suministrando fluido al cilindro por el segundo conducto que comunica con el depósito.

15.-

20.-

25.-

4ª.- Dispositivo hidráulico que acciona la rotación de un instrumento de labranza traccionado por un tractor, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la



pared exterior del cilindro está provista en un lado de dos patas para el enganche del dispositivo sobre la biela elevadora del atalaje previsto en el tractor y por el otro lado posee unos goznes para el montaje del dispositivo sobre las bielas inferiores articuladas del atalaje.

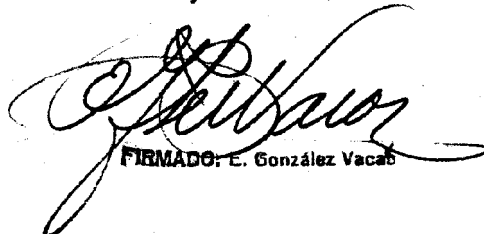
5.- 5ª.- Dispositivo hidráulico que acciona la rotación de un instrumento de labranza traccionado por un tractor, caracterizado porque el instrumento de arar comporta en su extremo un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, cuyo árbol rotativo se encuentra unido a dicho atalaje por el extremo delantero.

10.- 6ª.- Dispositivo hidráulico que acciona la rotación de un instrumento de labranza traccionado por un tractor, en el cual el atalaje dispuesto en la parte posterior del tractor comporta un dispositivo del tipo previsto en cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª.

15.- 7ª.- "DISPOSITIVO HIDRAULICO QUE ACCIONA LA ROTACION DE UN INSTRUMENTO DE LABRANZA TRACCIONADO POR UN TRACTOR".

20.- Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede, que consta de QUINCE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 31 de Julio de 1.957


FIRMADO: E. González Vacas

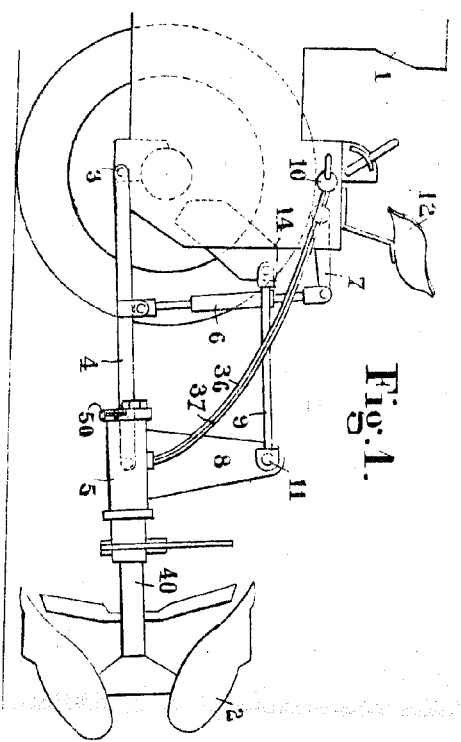


Fig. 1.

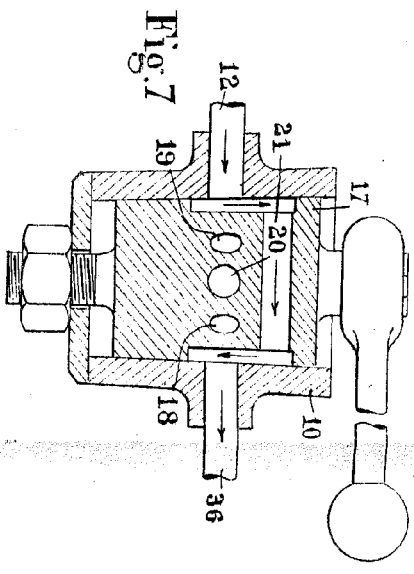


Fig. 7.

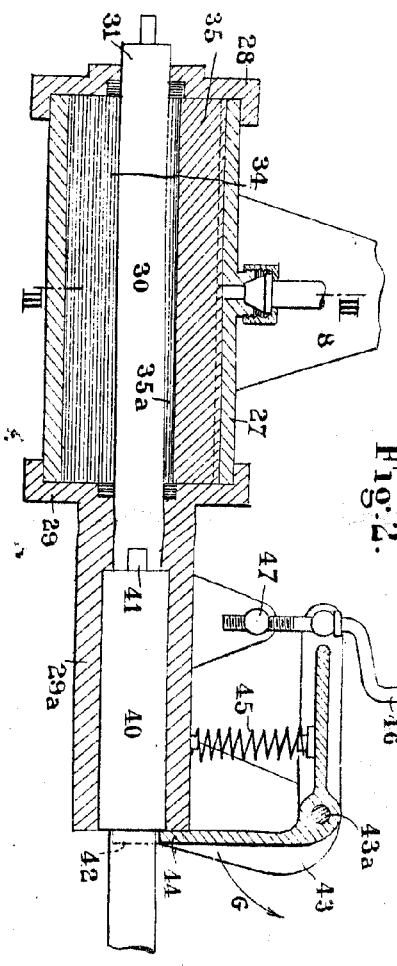


Fig. 2.

• 61191

ESCALA VARIABLE

Madrid, 31 de Julio de 1.937
P. a. E. González Vacas.

61191



Fig.3.

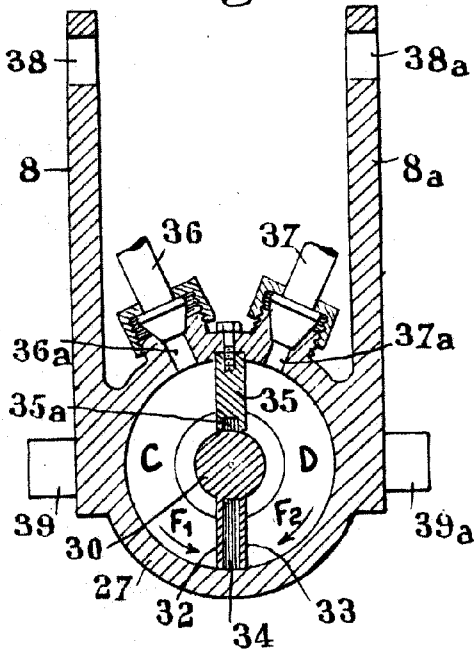


Fig.4.

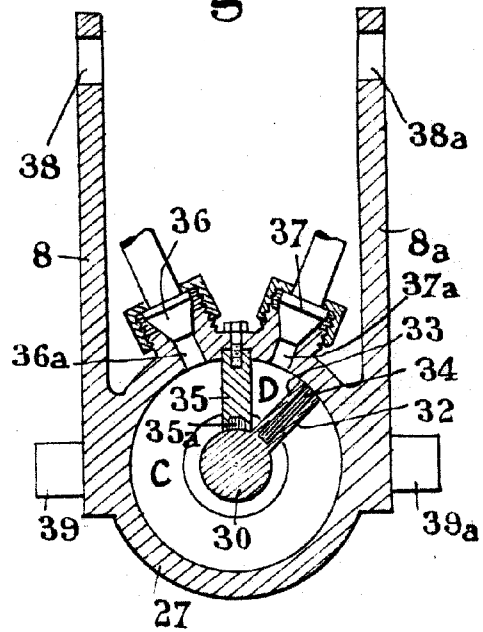


Fig.5.

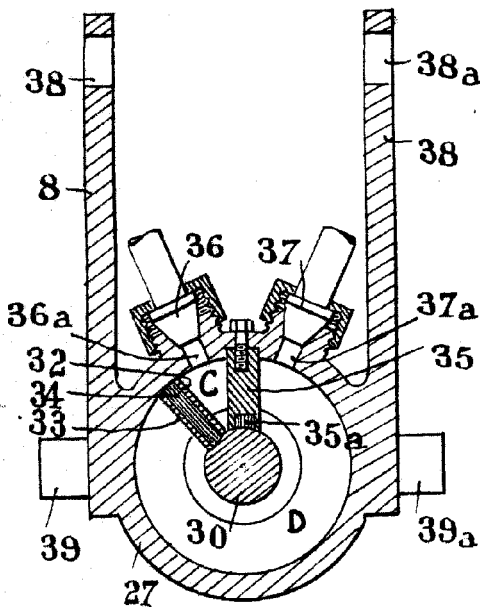
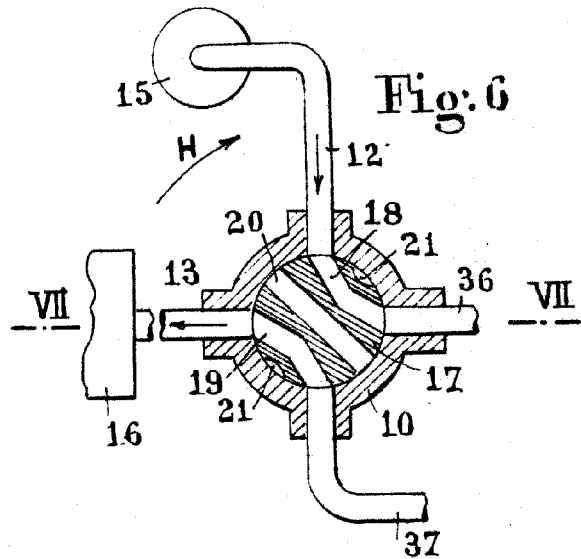


Fig.6



Madrid 31 de Julio de 1.957
P.a. E. González Vacas.

E. González Vacas
EDUARDO E. González Vacas

ESCALA VARIABLE