

303616

19 AGO



303616

**PATENTE DE INVENCION**

por 20 años

por "UN DISPOSITIVO HIDRAULICO PARA EL ACCIONAMIENTO DE FRENOS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS", a favor de D. José Sanchis Rico, de nacionalidad española, domiciliado en GUARDIOLA DE BERGA (Barcelona), Avda. Bastareny, s/n., 1ª, 3ª.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente Patente de invención, se refiere a un dispositivo de tipo hidráulico aplicable al accionamiento de frenos de estacionamiento de vehículos, comúnmente conocidos por "frenos de mano", especialmente adecuado para vehículos pesados, en los cuales se hace necesaria una presión importante de las zapatas contra los tambores de freno, para conseguir una fijación adecuada del vehículo por medio del freno de estaciona-

19 AGO



- 2 - 303616

miento.

Como es sabido, es tradicional la disposición de sistemas de tipo mecánico para el accionamiento de los frenos de estacionamiento de vehículos, compuestos por lo tanto de una palanca principal que a través de un sistema de varillaje mecánico, manda la excéntrica de separación de las zapatas de freno, siendo por lo tanto un funcionamiento completamente mecánico, cuyo ajuste debe realizarse con esmero, teniendo en cuenta, como ocurre en muchos casos la existencia de sistemas dobles de varillas para cada uno de los tambores posteriores, haciendo que ambos tengan un frenado correcto. Además, se hace difícil conseguir por acción manual la presión necesaria para el frenado correcto del vehículo.

Estos inconvenientes quedan suprimidos totalmente por el objeto de la presente Patente de invención que se refiere a un dispositivo para el accionamiento de los sistemas de freno de mano, el cual se basa en un circuito hidráulico compuesto por un sistema de bomba y pasos de comunicación a un émbolo impulsado por el aceite a presión, que es el encargado de transmitir su impulso a través de una cadena cinemática, a las excéntricas de desplazamiento de las zapatas.

El dispositivo objeto de la presente Patente, comprende de un modo esencial una caja principal de mecanismos en la que queda alojada una bomba doble accionada manualmente para proporcionar la presión hidráulica, un depósito de almacenamiento de dicho aceite o líquido hidráulico y un sistema de comunicaciones a un cilindro montado asimismo en un émbolo de la caja dicha y cuyo impulso se transmite por medio de un sistema de conexio-

19 AGO



nes mecánicas, a las excéntricas de separación de las zapatas de freno. En la propia caja principal queda dispuesto un sector dentado montado sobre el eje de mando de las varillas antedichas, teniendo por misión

5. dicho sector dentado, funcionar de acuerdo con un fiador dispuesto en la propia caja, a efectos de retención.

El dispositivo objeto de la presente Patente, comprende asimismo un sistema de tuberías de comunicación de líquido hidráulico desde un depósito centralizado hacia la bomba, la cual es de tipo doble y es accionada por un sistema manual compuesto por una palanca principal y una horquilla de desplazamiento. En el propio cuerpo de la caja principal, existe una canalización de salida de líquido a presión y otra canalización para la entrada de líquido.

10.

15.

El desfrenado se lleva a cabo por medio de una varilla independiente de la palanca principal, que tiene por misión liberar el gatillo de retención del sector dentado y asimismo dar paso al líquido hidráulico comprimido en el sistema, haciendo desaparecer la presión.

20.

Para su mejor comprensión, se adjuntan a título de ejemplo, unos dibujos explicativos del dispositivo objeto de la presente Patente.

La figura 1 es una vista en planta de la caja de mecanismos del dispositivo objeto de la presente Patente.

25.

La figura 2 es una sección longitudinal que muestra la bomba de presión de líquido y el sistema de accionamiento.

30.

La figura 3 es asimismo una sección longitu-



dinal de la caja de mecanismos mostrando el conducto de paso de líquido a presión hacia la comunicación con el cilindro impulsor y asimismo hacia la válvula de descarga

5. La figura 4 representa de igual modo una sección longitudinal de la caja de mecanismos, mostrando el conducto de entrada de líquido hidráulico así como el conducto de comunicación con el distribuidor, a través de dos válvulas.

10. La figura 5 es una sección transversal de la caja de mecanismos mostrando el sistema de émbolo receptor de la presión de líquido y el sector graduado de retención.

15. La figura 6 es una sección transversal que muestra la posición relativa de las tuberías de entrada, de salida y cuerpo de la bomba.

La figura 7 es asimismo una sección transversal que muestra el depósito de líquido hidráulico y el accionamiento de la bomba.

20. La figura 8 es una sección transversal por el plano de corte B-B que muestra el cilindro de accionamiento del sistema de frenos así como los pasos de líquido a presión hacia el mismo.

25. Tal como se representa en las figuras, el dispositivo objeto de la presente Patente, comprende de un modo esencial un depósito -1- de líquido hidráulico comunicado a través del paso -2-, al colector de entrada -3-, el cual posee sendas válvulas en los extremos -4- y -5- dotadas de resortes de recuperación y de las cuales pasa el líquido hidráulico a través de las tuberías interiores -6- y -7- a los colectores -8- y -9- que están controlados por sendas válvulas de resorte antagonista

30.



-10- y -11-, desde las cuales el aceite a presión pasa a una canalización longitudinal -12- y desde ésta y a través de un paso -13-, hacia el cilindro de presión -14- figura 8, el cual está dotado de un arco de estanqueidad -15- y actúa sobre un impulsor -16- que tiene por misión transmitir su desplazamiento mecánico al varillaje de mando de frenos.

Longitudinalmente en el cuerpo de la bomba se abre además el cilindro -17-, dotado de sendas camisas -18- y -19-, actuando en el interior de las mismas los émbolos -20- y -21- que forman una sola pieza y que son accionados por su parte central -22-, por una horquilla -23- solidaria de la palanca de accionamiento manual -24- giratoria sobre un eje transversal -25-. Se comprende, pues, que la bomba es de doble efecto y que puede mandar líquido a presión por cada uno de los extremos venciendo las válvulas -10- y -11-, figura 3, antes relacionadas.

El dispositivo comporta además un sistema de retención del eje de mando del freno de mano, apreciándose el mismo en la figura 5, en la cual se ha representado el sector dentado -26- giratorio sobre el eje -25- y sobre cuya periferia dentada actúa el gatillo de retención -28-, dotado de un resorte antagonista -29-. Se aprecia que el sector dentado -26- está conectado de un modo directo al vástago -16- del cilindro de presión -14-.

Para la acción de desfrenado, el dispositivo objeto de la presente Patente, comporta una varilla suplementaria -30-, figura 2, paralela a la palanca principal -24- y asociada a la misma, cuya varilla puede accionar una biela oscilante -31-, giratoria alrededor del eje intermedio y que actúa sobre los balancines -32-

19 AGO



- 6 -

303016

- y -33-, el primero de los cuales gira sobre el eje -34- que asimismo es solidario del fiador -28-, de modo que al girar dicho eje, el fiador -28- es levantado cesando la acción de retención. Inmediatamente después actúa sobre el balancín -33-, venciendo el resorte -35- que el mismo posee y permitiendo que la válvula de aguja -36-, figura 3, se levante de su asiento en el interior del cilindro suplementario -37-, dejando paso libre para el líquido a presión del colector -12- con el orificio de descarga -38-, lo cual se traduce en una caída inmediata de la presión en el dispositivo hidráulico.

- El dispositivo se completa con una tapa superior de cierre -39- fijada por tornillos -40- y con una varilla de comprobación de nivel -41- dotada de una cabeza superior exagonal -42-.

- El sector dentado -26- posee en su extremo una pequeña zona algo levantada -27-, destinada, en el caso de que el sistema de frenos esté destensado, a levantar el gatillo -28- produciendo una acción de desfrenado, evitando que escape el fiador con respecto al sector.

- Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del dispositivo anteriormente descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Patente de invención:

- 1.- Un dispositivo hidráulico para el accionamiento de frenos de estacionamiento de vehículos, caracterizado

19 AGO



- 7 -

303616

- por comprender en un cuerpo principal una bomba de émbolo para impulsión de líquido hidráulico, accionada por una palanca principal de mando y que suministra líquido a presión a un colector en comunicación con un orificio de descarga controlado por una válvula de aguja y, por un paso de comunicación, a un cilindro en el que está montado un émbolo conectado al sistema mecánico de mando de los frenos de mano.
5. 2.- Un dispositivo hidráulico para el accionamiento de frenos de estacionamiento de vehículos, según la reivindicación 1, caracterizado porque la bomba de impulsión de líquido es doble, siendo impulsados los émbolos por una horquilla que forma parte de la palanca manual de mando, existiendo válvulas extremas de descarga con sus respectivos resortes antagonistas y estableciéndose comunicación por ambos extremos con un colector paralelo al cuerpo a dicha bomba y que comunica con la válvula de descarga y con el paso hacia el cilindro de accionamiento, poseyendo dicho colector intermedio, sendas válvulas extremas.
10. 3.- Un dispositivo hidráulico para el accionamiento de frenos de estacionamiento de vehículos, según la reivindicación 2, caracterizado porque el cilindro de la bomba doble de impulsión de líquido hidráulico posee sendas camisas postizas sobre las que deslizan los émbolos, constitutivos de una sola pieza.
15. 4.- Un dispositivo hidráulico para el accionamiento de frenos de estacionamiento de vehículos, según la reivindicación 2, caracterizado porque el vástago que recibe el accionamiento del émbolo impulsor, está conectado a un sector dentado montado sobre el eje de accionamiento del
20. 30.

19 AGO



varillaje de los frenos, actuando sobre el dentado de dicho sector, un gatillo de retención dotado de su resorte antagonista.

5. 5.- Un dispositivo hidráulico para el accionamiento de frenos de estacionamiento de vehículos, según la reivindicación 4, caracterizado porque el eje de giro del fiador del sector dentado, lo es asimismo de una palanca basculante que recibe la impulsión de una segunda palanca basculante sobre un eje intermedio y conectada a una varilla manual de desfrenado, de modo que el accionamiento de dicha varilla comporta la liberación del gatillo de retención.

15. 6.- Un dispositivo hidráulico para el accionamiento de frenos de estacionamiento de vehículos, según la reivindicación 5, caracterizado porque la palanca basculante conectada a la varilla de acción manual para el desfrenado, actúa inmediatamente después de liberar al gatillo, sobre un segundo balancín dotado asimismo de resorte antagonista y susceptible de liberar una válvula de aguja que discurre en un cilindro suplementario del cuerpo principal del dispositivo y que cierra el paso entre el colector del líquido hidráulico a presión y un orificio de descarga, saliendo por dicho orificio el líquido a presión una vez que se ha provocado el desfrenado.

20. 25. Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

7.- "UN DISPOSITIVO HIDRAULICO PARA EL ACCIONAMIENTO DE FRENOS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS".

30. Consta la presente memoria de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos adjun-

- 9 -

303616 9 AGO



tos.

Barcelona,

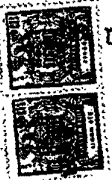
19 AGO. 1964

P.A. de D. José Sanchis Rico,

jc.

D. JOSÉ SANCHEZ RICO

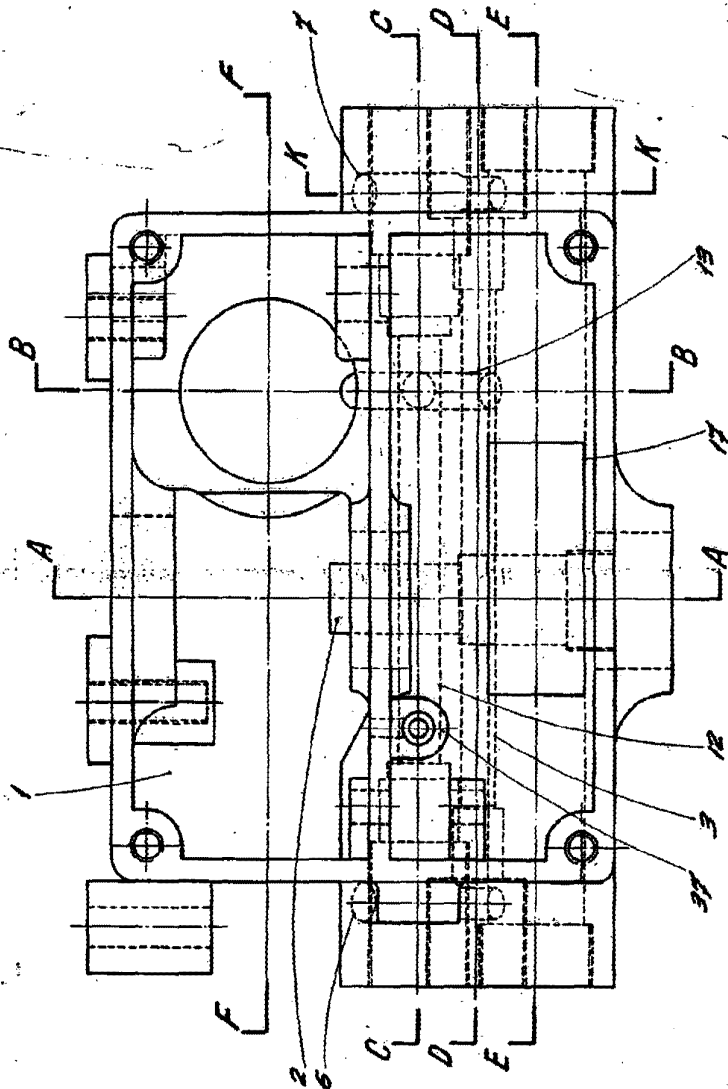
2 MARCAS  
REGISTRADAS



19 AGO.

19 AGO.

303610



BARCELONA, 19 AGO. 1904

H. P. A.

FIG. 1

ESCALA VARIABLE

D. JOSÉ SANCHIS RICO

7 HORAS  
ADIVANTE

19 OCT 1961  
ACD 1961

303616

BARCELONA, 9 AGO. 1961  
P.A. *J. Rico*

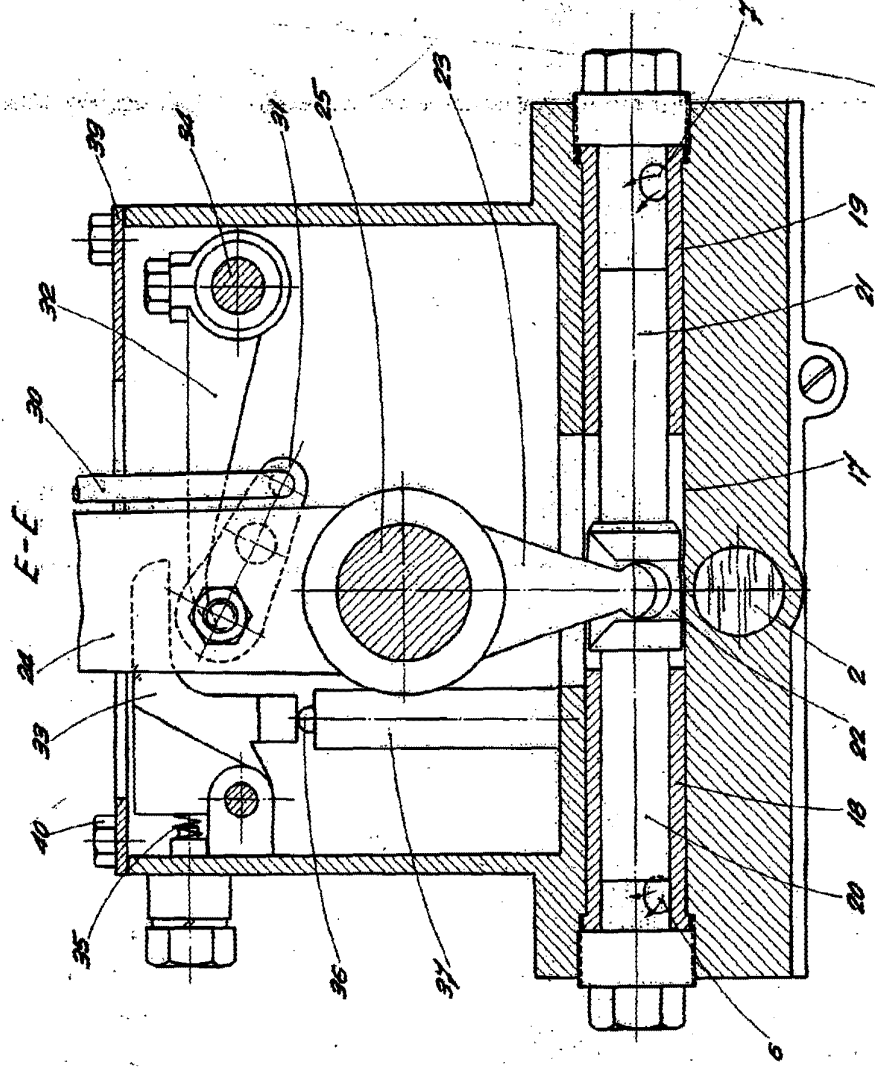


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

D. JOSE SANCHEZ RICO

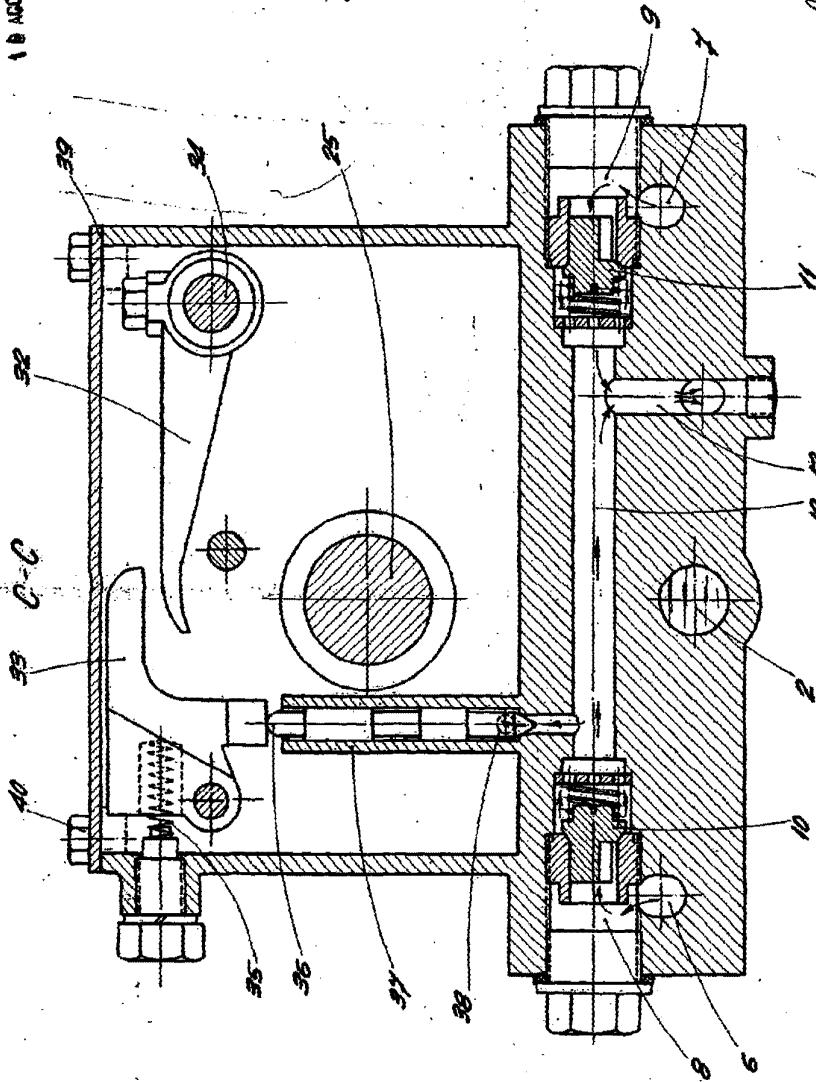
7 NOV 1955  
NOV 1955



18 NOV 1954

1954

303616

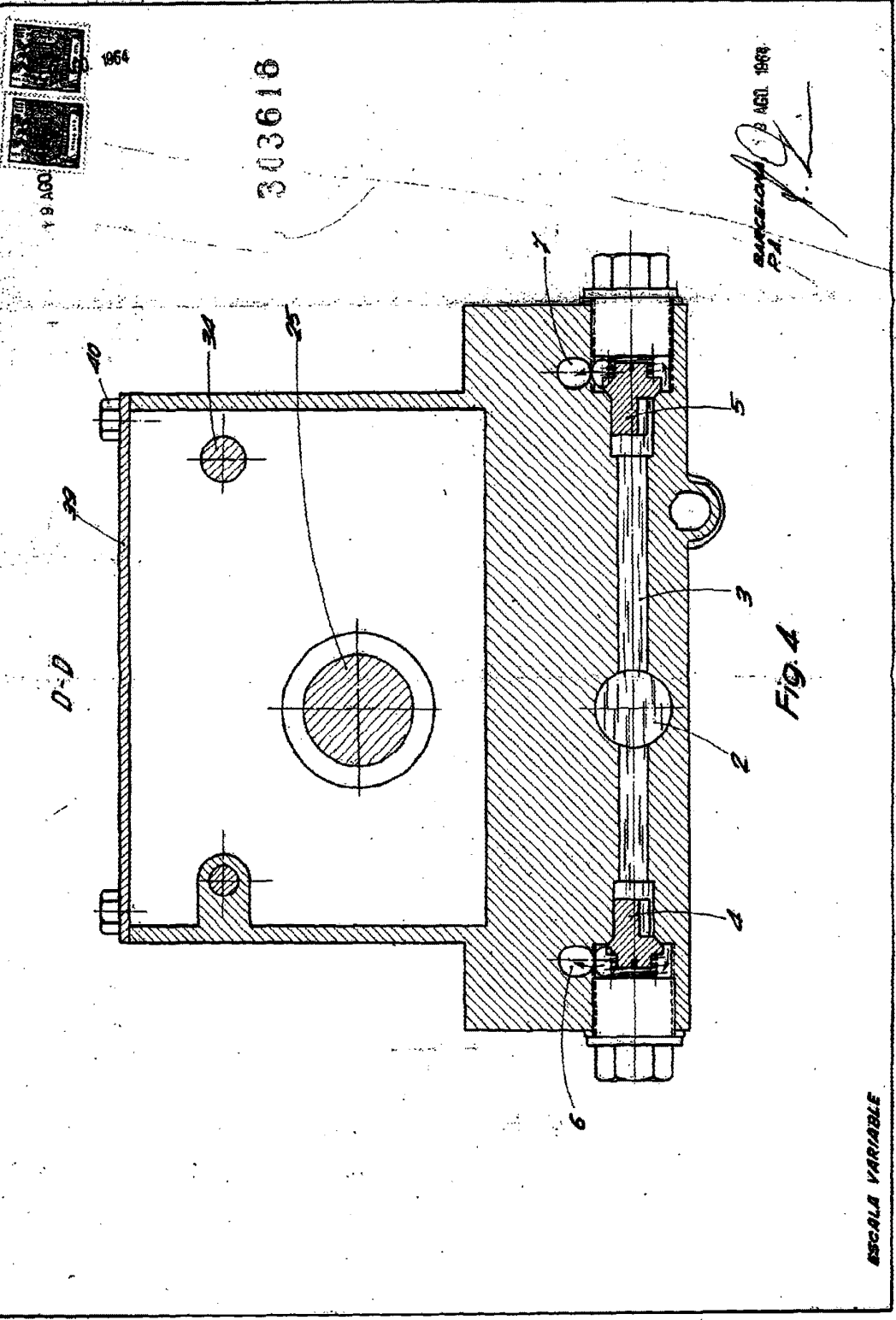


REGISTERED PATENT OFFICE  
U.S. PATENT OFFICE  
NOV 1954

Fig. 3

SCALE VARIABLE

D. JOSÉ SANCHIS RICO



D. JOSÉ SANCHIS AICO

2 NOV 15 1934



1.9 AGO.

303616

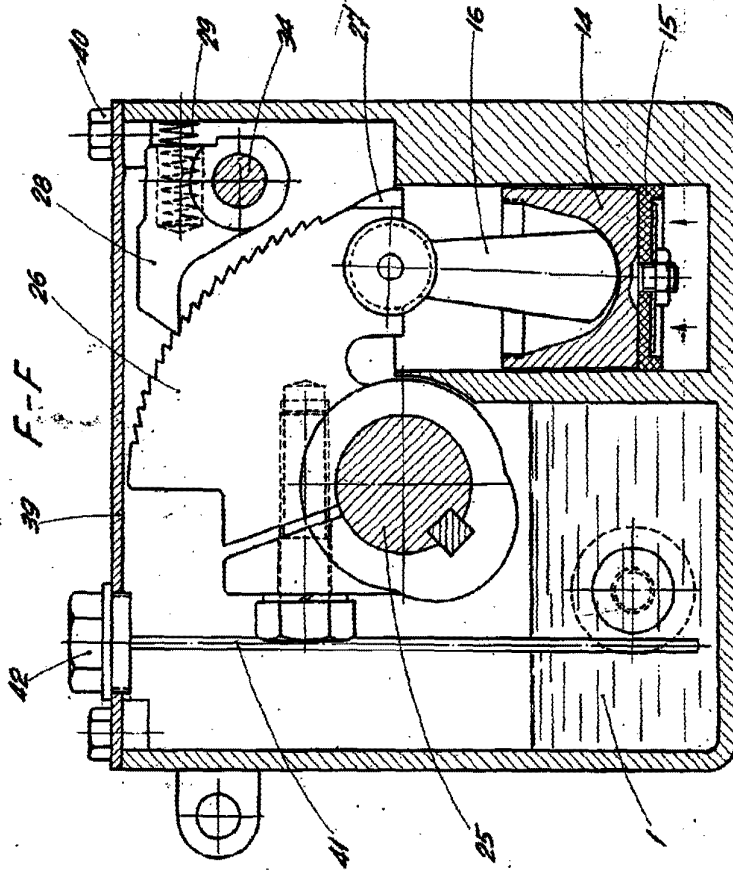


Fig. 5

X-X

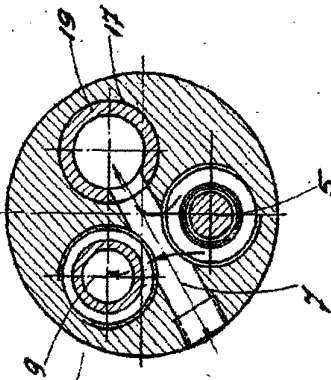


Fig. 6

BARCELONA 15 AGO. 1934  
P.A.

ESCALA VARIABLE

D. JOSE SANCHEZ RICO

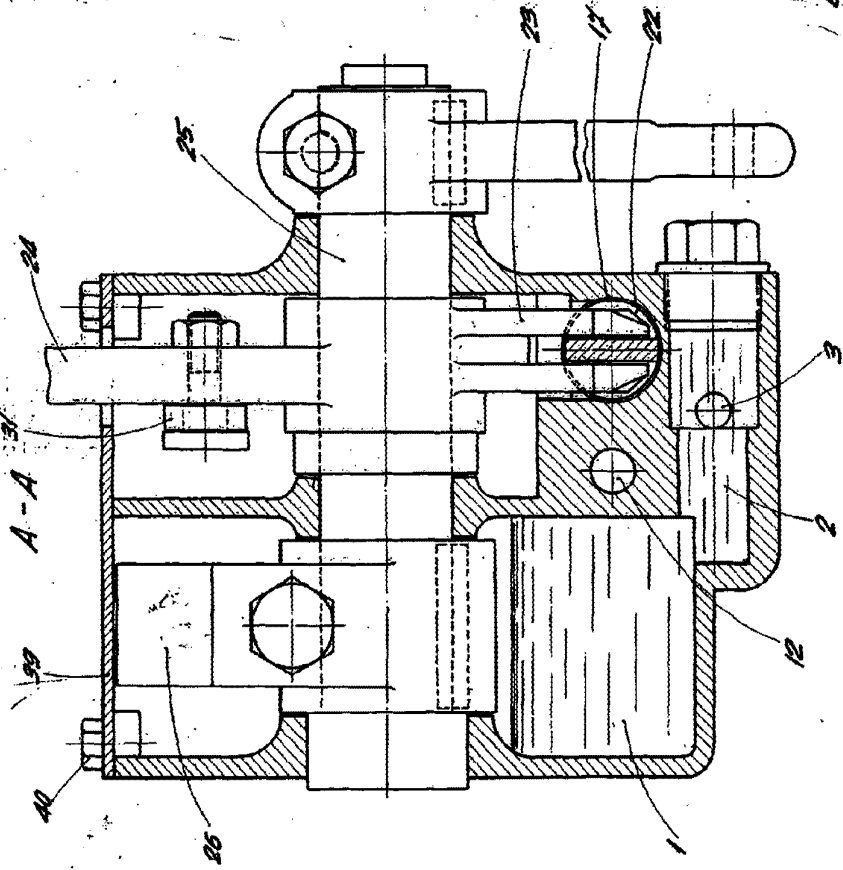


FIG. 7

ESCALA VARIABLE

2 copies  
MAY 1956



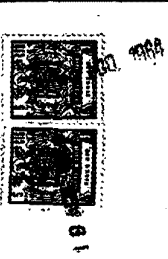
19 AGO.

CO. 1954

303616

BARCELONA  
P.A.  
19 AGO. 1954

D. JOSE SANCHIS RICO



313616

BARCELONA 9 JUN 1984  
P.A.

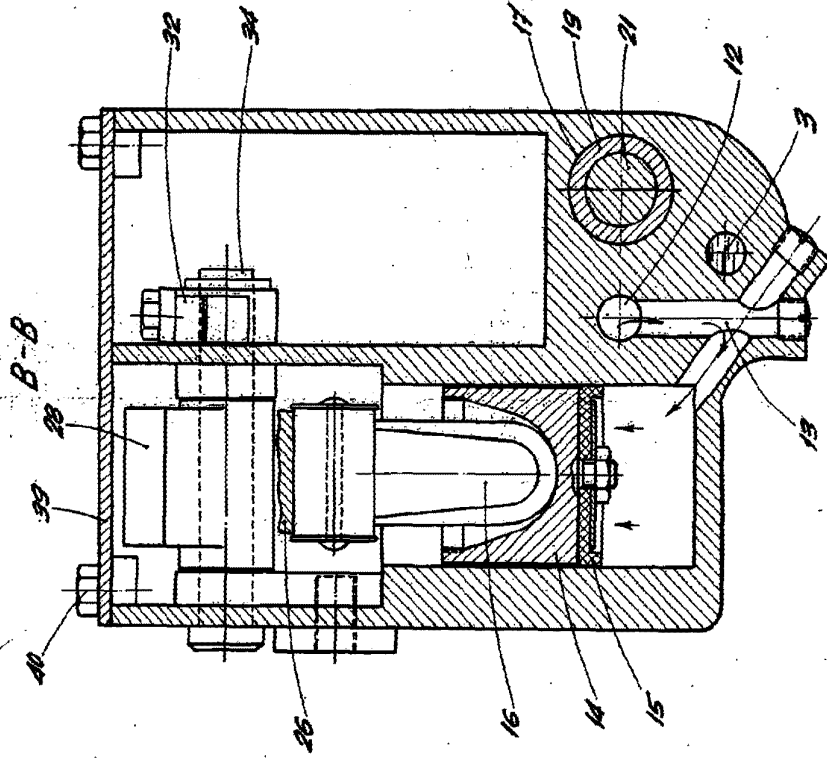


Fig 8

ESCALA VARIABLE