



Int. Cl.: B 60K

918777A

7

MEMORIA DESCRIPTIVA  
que se acompaña a la solicitud de una  
PATENTE DE INVENCION  
=====

A favor de D. VICENTE DEL HOYO, de nacionalidad Española, residente en Madrid, Grupo de Artillería A.T.-P.XI, 3ª Bateria, por:

"SISTEMA DE TRANSMISION HIDRAULICA PARA VEHICULOS AUTOMOVILES".

=====

El presente registro de PATENTE DE INVENCION, concierne, como su enunciado indica, a un sistema hidraulico de transmisión para vehiculos autom6viles, de conformidad con la descripción detallada que del mismo se efectua, debiendo interpretarse esta en el sentido mas amplio y nunca en forma limitativa.

5

Con este sistema de transmisión se elimina una gran parte de los complicados mecanismos de los autom6viles a motor, tales como el embrague

10

418777



- dos -

15

la caja de cambios, el diferencial, y facilita la suspensión independiente de las ruedas motrices. Con todo ello, se evitan además, por ende, gran cantidad de averías que a la larga determinan el encarecimiento del entretenimiento y mantenimiento de los automoviles.

20

El sistema, por el contrario, es de una simplicidad tal que además de las ventajas de seguridad que aporta, facilita en gran manera la conducción, ya que se evitan los calados, el agotamiento del motor por mal aprovechamiento de la fuerza del mismo, y la gran cantidad de cambios que normalmente deben efectuarse, tanto en la ciudad como en carretera, lo cual redundara en el agotamiento físico del conductor y por tanto con grave peligro para él mismo y sus acompañantes.

25

30

Se trata en esencia de sustituir la caja de cambio por un juego de bombas neumáticas hidráulicas, que a partir de un cigüeñal de constitución original remite a través de circuitos la fuerza precisa y necesaria en cada momento a las ruedas motrices.

35

Este cigüeñal se compone de tres piezas independientes, unidas por medio de puentes cuyos brazos laterales se alojan en cavidades adecuadas del cigüeñal de una forma precisa, permitiéndoles un recorrido idéntico a ambos, mandado a voluntad por sendos circuitos hidráulicos independientes para cada uno de ellos, pero a la vez simultáneos.

40

En los puentes de este cigüeñal se arti-

418777



- tres -

45 culan los vástagos de sendas bombas neumáticas  
cuyos embolos se alojan dentro del cuerpo de  
bomba o camaras que originan el recorrido por un  
circuito cerrado secundario del fluido que origi-  
na el giro de las ruedas motrices.

50 Por el extremo mas proximo al motor,  
el cigueñal queda unido a este de una forma rí-  
gida e intima, recibiendo de aquel las revolucio-  
nes necesarias para el fundionamiento del sistema,  
pero no dependiendo de estas la mayor o menor ve-  
locidad del vehiculo, sino que depende de la mayor  
o menor amplitud del radio de giro de los puentes.

55 El cuerpo de bomba descrito que hace  
funcionar el sistema secundario de circulacion  
del fluido, toma este de un deposito independiente  
y lo remite en cada momento hacia las ruedas motri-  
ces a velocidad controlada desde el puesto de man-  
do mediante una palanca convencional, y en concor-  
dancia con el circuito primario.

60 Se ha previsto en el circuito secundario  
un sistema de valvulas de apertura y cierre para  
cada pistón que garantiza la circulación constante  
de la vena en la dirección deseada.

65 Cuando el vehiculo ha de cambiar de sen-  
tido, es decir circular en dirección opuesta, bas-  
tara hacer girar 90° una pieza situada entre el  
depósito y las ruedas motrices para que la direc-  
ción de circulacion de la vena cambie de sentido  
y por lo tanto mande la fuerza a las bombas neumá-  
70 ticas rotatorias que cambiaran el giro de las rue-

418777



- cuatro -

das motrices.

75 Para la mejor comprensión del sistema descrito, adjunto se remiten dos hojas de dibujos en las que a simple titulo de ejemplo, no limitativo, se representa una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan alteración fundamental de las características esenciales del sistema.

80 En dichos dibujos, sus figuras representan como sigue:

FIGURA I.- Diagrama esquemático del conjunto del cigueñal y cuerpo de bomba.

85 FIGURA II.- Diagrama esquemático del circuito secundario y funcionamiento de las ruedas motrices.

90 A continuación y con relación a los dibujos citados, efectuaremos una detallada descripción del sistema que nos ocupa, enumerandose cada una de las partes que lo componen, así como el nexo que guardan entre sí, por medio de referencias numéricas .

95 Se parte de un cigueñal constituido por tres piezas independientes -1-, -2- y -3-, unidas por puentes -4- que determinan un todo, siendo estos deslizables en el interior de las piezas, y estando alojadas o articuladas en cámaras -8- al efecto, mandadas por sendos circuitos hidráulicos -5- de acción simultánea desde la palanca de mando pero independientes, los cuales tomarán el fluido

100

418777



- cinco -

de su correspondiente depósito -6-, situados en el interior de los puntos de apoyo y giro.

105 En el centro geométrico de este cigueñal se cuenta con otro punto de sustentación y giro -7- del conjunto.

110 Cada puente -4- articula sendos pistones -9- alojados en el interior de las cámaras -10- de una bomba de doble cuerpo -11- conectada al circuito secundario, el cual toma el fluido de un depósito -12-, con conexiones de entrada y salida de líquido a las citadas cámaras -10- independientes -13- y -14- respectivamente.

115 En estas conducciones se prevén válvulas de apertura y cierre del flujo alternativas -15-, según la situación de los pistones -9- en cada momento, con lo que se garantiza una circulación constante en la dirección selectiva hacia las bombas neumáticas rotativas -16- que originan y dan lugar al giro de las ruedas motrices.

120 Para efectuar el cambio de dirección en sentido contrario a la marcha, se cuenta con una pieza -17- provista de conducciones cruzadas y que, situada entre el depósito de fluido y las ruedas motrices, y girada en 90°, determinara el cambio de sentido de circulación de la vena de flujo

125 La toma de fuerza del conjunto es efectuada del motor -18- del vehículo, al que queda íntimamente unida la pieza -1- del cigueñal.

130 Se deducen las ventajas de este sistema, tales como las ya descritas de eliminación del embrague, la de la caja de cambios, no quedando

418777



- seis -

135 por tanto sometido a un numero determinado de ve-  
locidades, sino que a cada punto que adopte la pa-  
lanca de mando el reocrrido de los segmentos de-  
terminara una direcci6n y velocidad selectiva.  
Ademas, al no quedar en ningun momento de los  
cambios el motor en punto muerto se facilita la  
marcha en pendientes y ni aun en conductores inex-  
pertos el coche se agotara; se elimina tambien el  
140 empleo de diferencial ya que cuando una rueda al  
tomar una curva tiene que efectuar un mayor nume-  
ro de vueltas, autom6ticamente recibira mas liqui-  
do, facilitando ademas las suspensiones indepen-  
dientes en cada una de las ruedas motrices.

145. Descrita suficientemente la naturaleza y  
el alcance de la Invenci6n, asi como la forma de  
llevarla a la practica, se hace menci6n expresa de  
que cualquier cambio de forma, materiales o dimen-  
siones, quedaran incluida dentro de la presente  
150 solicitud, siempre y cuando no altere cambie o  
modifique el fin primordial para el que ha sido  
ideado.

El solicitante se reserva el derecho de  
obtenci6n de los Certificados de adiccion complemen-  
155 tarios que en lo sucesivo pueda aconsejar la prac-  
tica.

Por ultimo, se declaran de novedad en  
todo el Territorio Nacional, por veinte a6os, las  
siguientes particularidades caracteristicas, sobre  
160 las cuales ha de recaer el privilegio de explota-

418777



- siete -

ción exclusiva que se solicita, conforme y al am-  
paro del vigente Estatuto que rige sobre Propiedad  
Industrial.

N O T A S

165

D E

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

=====

PRIMERA.- Por: "SISTEMA DE TRANSMISION

170

HIDRAULICA PARA VEHICULOS AUTOMOVILES", caracte-

rizado por eliminarse la caja de cambios conven-

cional que es sustituida por sistemas de conduccio-

nes hidraulicas que por presión desde el punsto

de mando son accionadas a voluntad por el conduc-

tor a traves de inyectores al uso, contando para

175

ello con una palanca de doble mando que acciona

los circuitos primarios independientes, dirigidos

a cada uno de los tiempos de un cigueñal que de-

terminaran la velocidad de circulación del liquido

y por lo tanto la marcha o parado del vehiculo,

180

contandose conque el cigueñal es de constitución

orgánica totalmente original, formado por tres

piezas independientes que quedan unidas mediante

dos puentes cuyos brazos se alojan racionalmente

en cavidades adecuadas del propio cigueñal, per-

185

mitiendoles articulaciones y recorridos identicos

a ambos en perfecto ajuste y sin posibilidad de

escape mediante amarres convenientes, previendo

en el interior de estas piezas circuitos primarios

independientes, y quedando en cada extremo una cá-

190

mara de alojamiento del fluido, estando el citado

*mge*

418777



- ocho -

cigüeñal unido intimamente al motor por el extremo mas cercano a este, del que recibe el movimiento de giro deseado en cada momento.

195 SEGUNDA.- Por: "Sistema de transmisión hidraulica para vehiculos automoviles", segun reivindicación anterior, caracterizado porque el motor girara a unas revoluciones dependientes de la aceleración que se provoque, e independientemente de la velocidad del vehiculo o del giro de las  
200 ruedas, ya que este ritmo viene dado por la mayor o menor presión que se ordene al fluido que recorre los circuitos primarios del cigüeñal, dependiente de la amplitud de su radio de giro per la situación de los puentes, que determinara una mayor o menor carrera de los pistones que provocaran  
205 la velocidad, aceleración, deceleración o parada de circulación del fluido por el circuito secundario que lo transmite a las ruedas de tracción, y asi, desde la cabina de mando colocando la palanca selectora direccional en situacion de marcha  
210 inyectaremos presión simultánea é idéntica a los circuitos primarios, con lo que los puentes del cigüeñalascenderan tendiendo a salirse de sus alojamientos, obteniendo un mayor radio de giro.

215 TERCERA.- Por "Sistema de transmisión hidraulica para vehiculos automoviles", segun precedentes reivindicaciones, caracterizado ademas porque en la superficie central de estos puentes, y perfectamente equilibrados, se acomodan los vasosde sendas bombas neumaticas, cuyos embolos  
220

MCE

418777



- nueve -

225 quedan alojados en el interior del cuerpo de bomba que origina el recorrido por un circuito cerrado secundario de liquido, que dirigido hacia las ruedas motrices del vehiculo produce el desplazamiento de este, dependiendo la velocidad de este de la mayor o menor abertura de los puentes que accionan los embolos de este circuito secundario del que parten dos conducciones, dirigidas ambas a un depósito general, una de entrada y otra de salida, 230 conectadas por sus extremos opuestos a las cámaras del cuerpo de bomba, con entradas y salidas independientes en ambas.

235 CUARTA.- Por: "Sistema de transmisión hidraulica para vehiculos automóviles", segun reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para conseguir un trabajo constante de ambos pistones se han previsto en las conducciones que se articulan en cada cuerpo de bomba unas válvulas de apertura y cierre que aseguran y garantizan la 240 correcta dirección del fluido hacia las ruedas, sin interferencias, asi cuando un piston queda en situacion aspirante la valvula correspondiente se abre dando paso al liquido, quedando en situación opuesta el piston contrario que esta impeliendo 245 al abrirse la válvula correspondiente, mientras que las otras dos válvulas, una de cada piston, efectuan el trabajo contrario, produciendose una corriente circulatoria del fluido hacia las ruedas, las cuales giran en virtud de sendas bombas neumáticas rotatorias de "GAEDER", las cuales 250

MCE

418777



- diez -

efectuado su trabajo remiten el liquido en corriente continua nuevamente al circuito secundario hacia el deposito general de este.

255

QUINTA.- Por "Sistema de transmisión hidraulica para vehiculos autom6viles", segun anteriores reivindicaciones, caracterizado porque segun el montaje previsto y descrito se obtendra un movimiento lineal del vehiculo en una direcci6n constante, para cambiar el cual se ha previsto una pieza que mediante conducciones cruzadas en equis, y articuladas por un anillo en un lugar id6neo situado entre el deposito y la ruedas motrices, conectado con una palanca independiente de la que manda la inyecci6n a los circuitos, bastara el giro de esta en 90° para que la vena de flujo tome direcci6n opuesta, consiguiendose con ello el efecto deseado.

260

265

270

275

SEXTA.- Por "Sistema de transmisi6n hidraulica para vehiculos autom6viles", segun precedentes reivindicaciones, caracterizado porque para dejar el vehiculo en punto muerto, bastara con dejar de remitir liquido al circuito primario, con lo que los puentes tenderan a introducirse en sus camaras quedando en linea, por lo que en su giro no provocara desplazamiento de los embolos de los pistones que a su vez no remitiran presi6n al circuito secundario.

280

SEPTIMA.- Por: " SISTEMA DE TRANSMISION HIDRAULICA PARA VEHICULOS AUTOMOVILES "

= = = = =

ME

418777



- once -

285

Todo ello, tal y como se describe en el cuerpo de la Memoria precedente, la cual consta de once hojas foliadas, mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras, a la que se acompaña otra de dibujos para la mejor comprension del sistema descrito.

Madrid, catorce de Septiembre de 1.973

P.A. de D., Vicente del Hoyo

E. Rodriguez Rivas.

P.P.

290.\*\*

CR/Jr

mCe

418777

418777

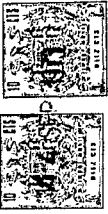
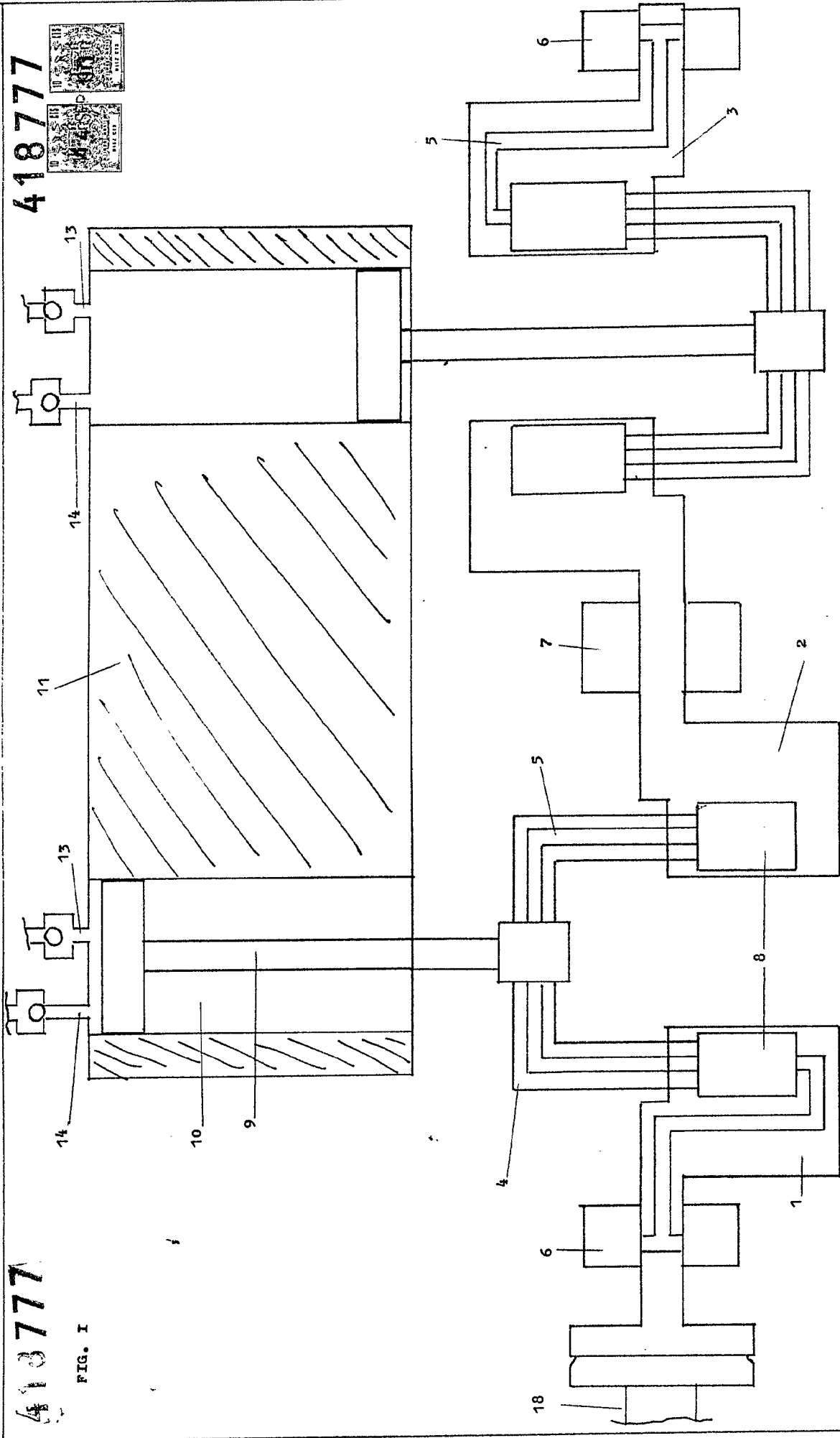


FIG. I



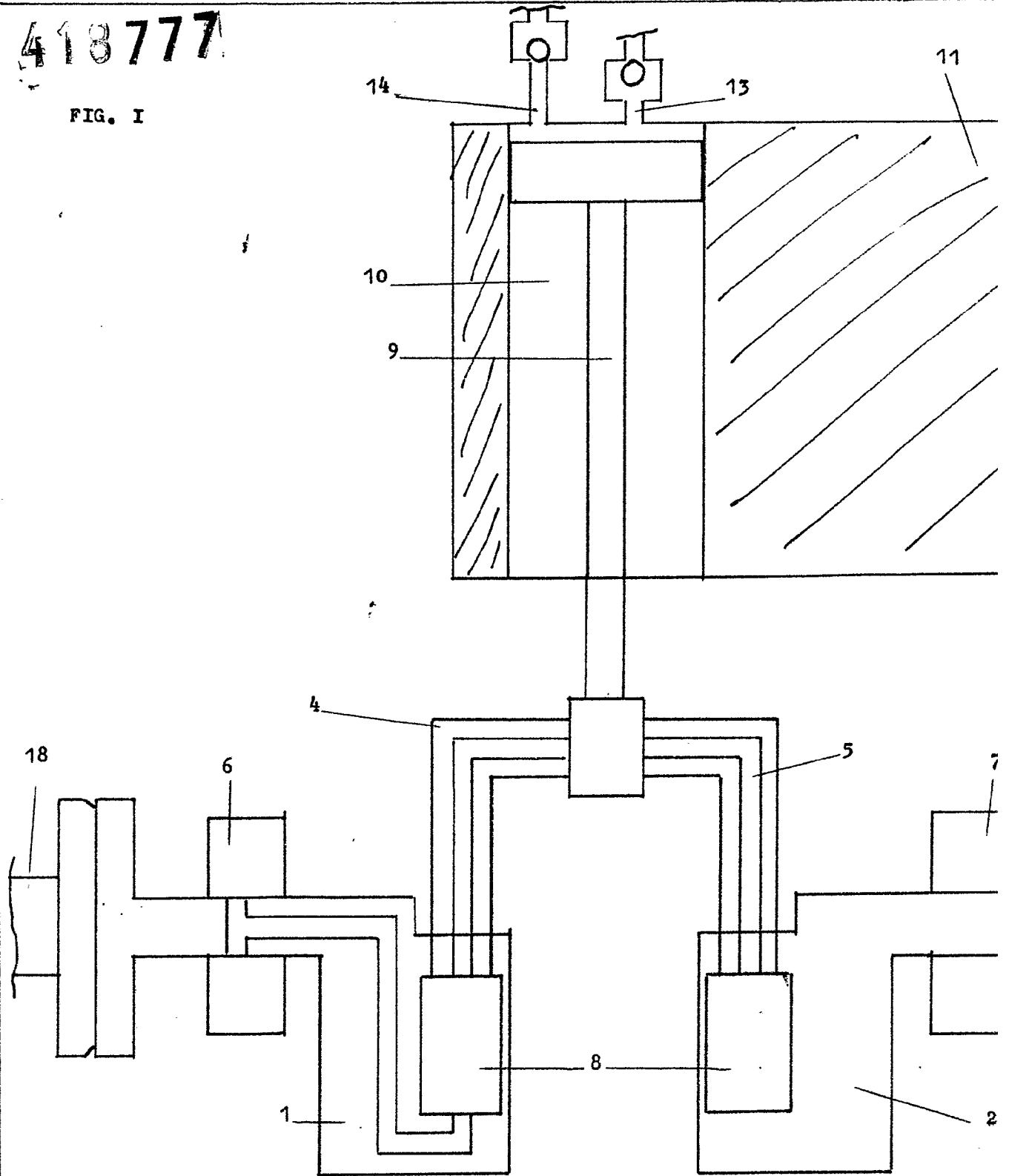
Madrid, 14 Septiembre 1973.

E. RODRIGUEZ DE RIVAS  
P.P.

ESCALA VARIABLE.

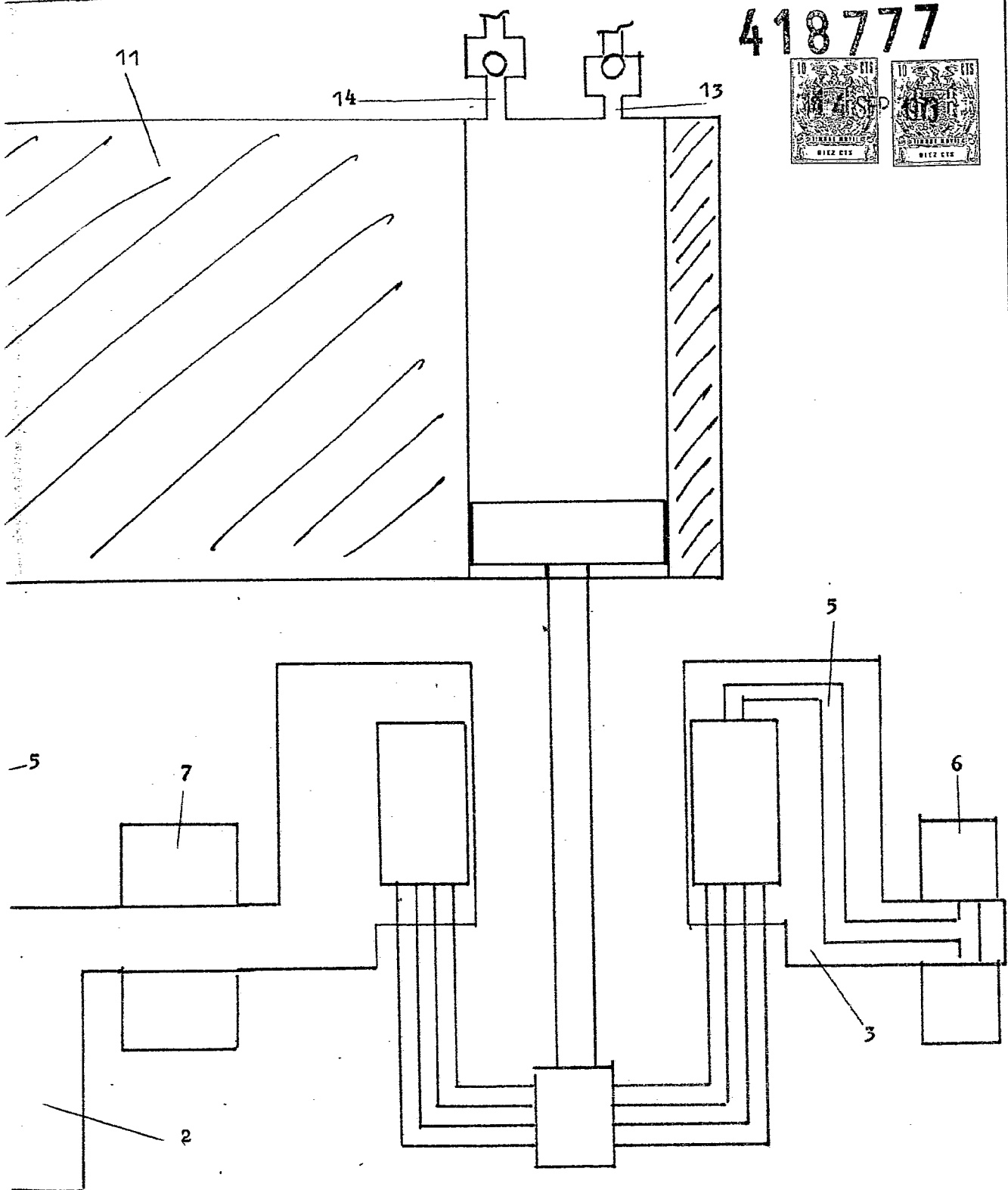
418777

FIG. I



ESCALA VARIABLE.

418777



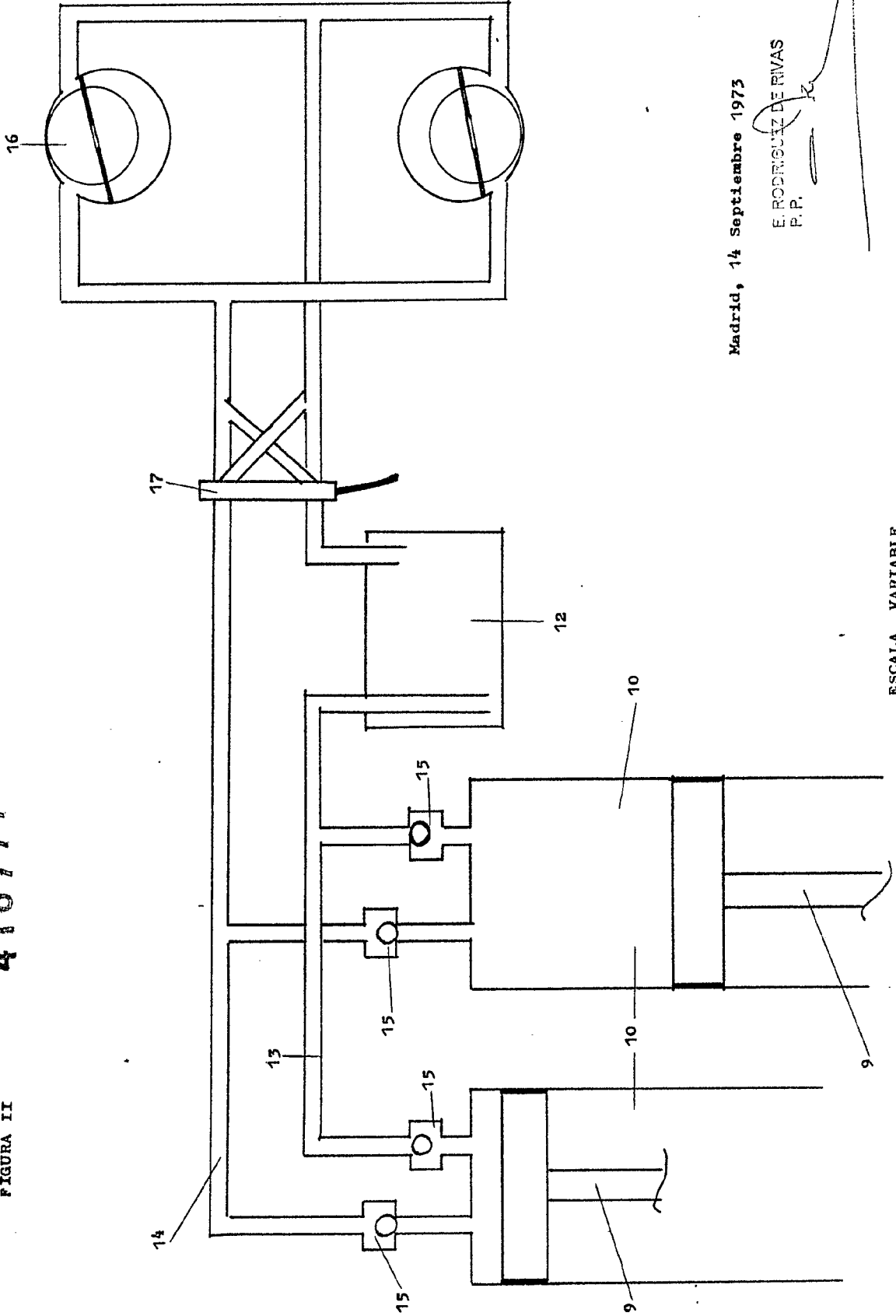
Madrid, 14 Septiembre 1973.

E. RODRIGUEZ DE RIVAS  
P.P.

418777

418777

FIGURA II



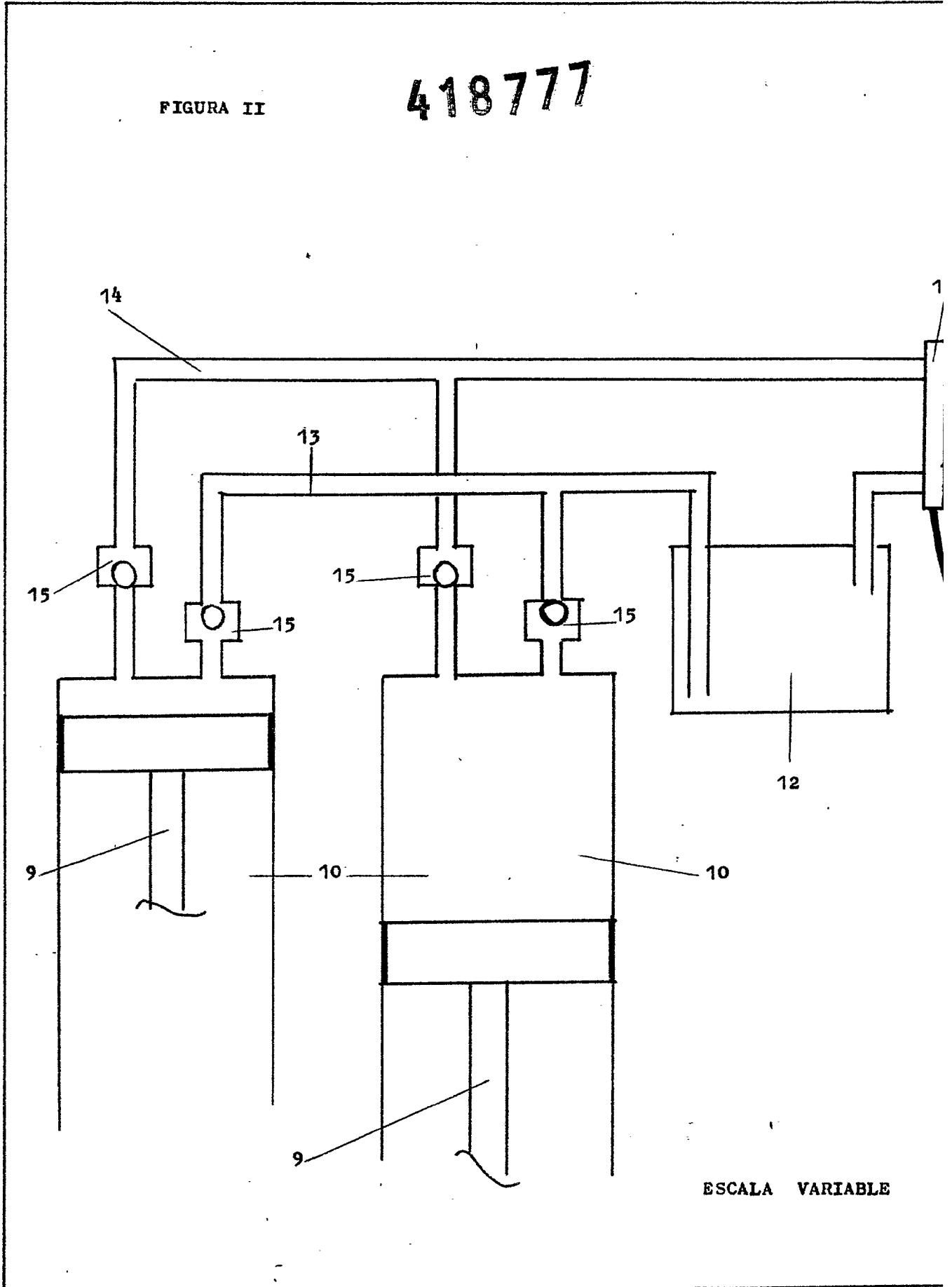
Madrid, 14 Septiembre 1973

E. RODRIGUEZ DE RIVAS  
P.P.

ESCALA VARIABLE

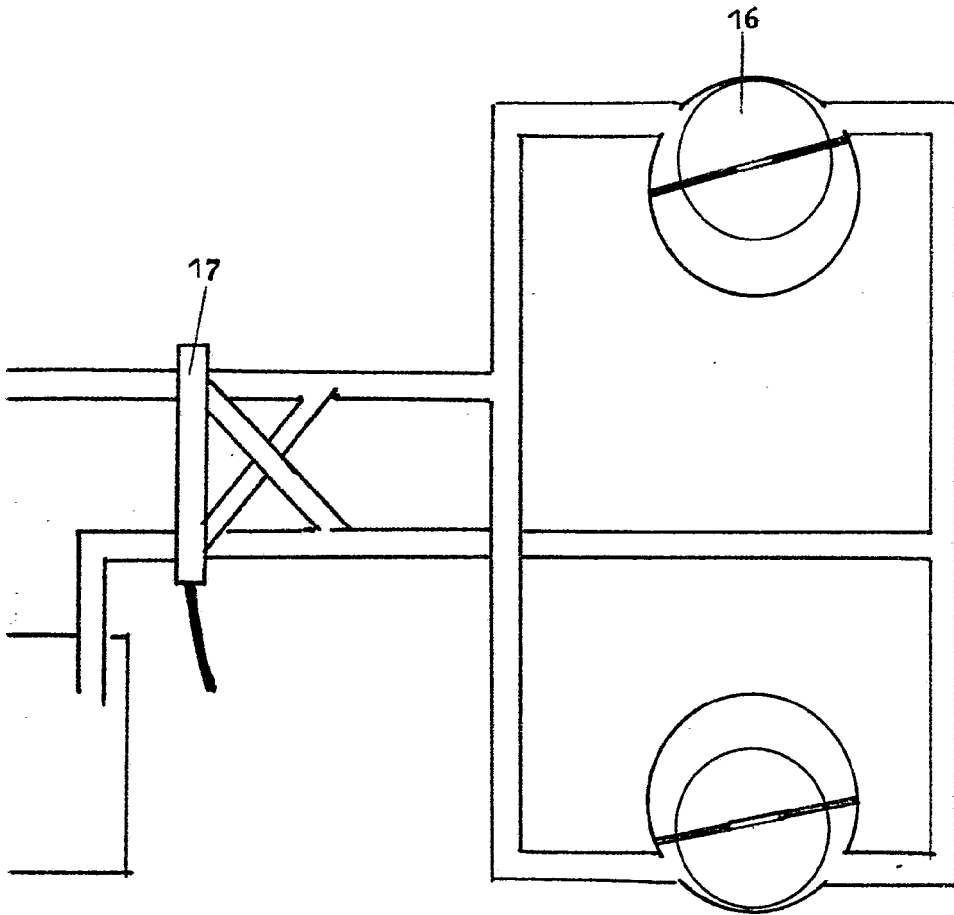
418777

FIGURA II



ESCALA VARIABLE

418777



Madrid, 14 Septiembre 1973

E. RODRIGUEZ DE RIVAS  
P. P.

VARIABLE