

311151



- 2 -

10 to por un juego de dos cilindros hidráulicos de presión
con su vástago unido directamente a la caña o brazo del
timón, montandose la mayoría de estos dispositivos con
los cilindros de presión oscilantes, lo cual constituye
de por si un serio inconveniente, a causa de que de es-
tas partes depende el gobierno del barco siendo por tan-
15 to las de mayor responsabilidad y los elementos sometidos
a mayor trabajo para resistir los embates del mar, por
lo que tal disposisción no es la mas conveniente al no -
tener la suficiente sujeción que evite averias. Tambien
constituye una dificultad el hecho de que para permitir
20 el giro de los cilindros es necesario conectar las tube-
rias de alimentación de aceite mediante manguitos de go-
ma, con la posibilidad de frecuentes roturas.

Para evitar los citados inconvenientes se han
ideado los perfeccionamientos objeto de la invención me-
25 diante los cuales se consigue una mayor consistencia y
duración del dispositivo en buenas condiciones de traba-
jo, ya que los dos cilindros de mando de la caña del ti-
món se sitúan fuertemente sujetos a la cubierta de la em-
barcación, con la posibilidad de disponer la tuberia de
30 conducción del aceite que los alimenta, tambien sujeta -
a ellos y conectada directamente a los mismos, con lo
que se evita cualquier pérdida que motive averias.

Para que hallandose fijos los cilindros puedan
accionar la caña del timón, se ha ideado un dispositivo
35 de unión de dichos vástagos a la caña del timón mediante
una corredera especial constituida por un marco o basti-
dor con dos apéndices tubulares a ambos lados, para unir
se a ellos solidariamente los extremos de los vástagos -

311151

- 3 -



de los pistones situados en lados opuestos, existiendo
40 luego un cuerpo alojado dentro del espacio limitado por
el bastidor, al que podríamos llamar patin, por ser el
que se desliza, cuyo patín está atravesado por un eje -
con orificios de engrase, saliendo al exterior dicho eje
para unirse al brazo o caña del timon mediante un apro-
45 piado bulón, de tal modo que la corredera se desplaza -
hacia un lado u otro montada en los vástagos de los ci-
lindros, con lo cual se mueve tambien hacia un lado u otro
la caña del timón, dado que el patin del que es solidaria
se desliza por el interior de la corredera.

50 Con el fin de facilitar la comprensión de las
caracteristicas generales que dejamos expuestas, se acom-
pañan unos dibujos que nos muestran un ejemplo de reali-
zación de uno de los dispositivos mecánicos del invento,
con la salvedad de que deben interpretarse ampliamente y
55 sin caracter restrictivo alguno, dada su condición mera-
mente aclaratoria.

Los citados dibujos representan en sus figuras
como sigue:

60 Fig. 1.- Planta del dispositivo, mostrando la
corredera mitad en sección y los cilindros seccionados.

Fig. 2.- Lateral en alzado.

Fig. 3.- Sección transversal por A-B, de la -
figura 1.

65 Fig. 4.- Esquema de la instalación hidráulica
en la posición de timón a la via.

Fig. 5.- Esquema de la instalación hidráulica
en la posición de timón a babor.

Fig. 6.- Esquema de la instalación hidráulica



en la posición de timón a estribor.

70

Describiendo los mecanismos representados en los mencionados dibujos vemos que el conjunto comprende los elementos y partes que se citan a continuación, con referencias numéricas, que son las mismas de los dibujos.

75

La corredera señalada con -1-, está constituida por una pieza, preferentemente de acero, adoptando la forma de un marco o bastidor rectangular, con unas nervaduras -11- de refuerzo, teniendo en puntos diametralmente opuestos dos boquillas o apéndices tubulares -12- en los que van sujetos solidariamente los extremos de los vástagos -7-7'- de los cilindros hidráulicos de presión -5-5'-. En estos cilindros debemos señalar los pistones o émbolos -6-6'-; las entradas y salidas de aceite -10-13- y -10'-13'-; los prensa-estopas -8-8'- y las tapas -9-9'- de los cilindros.

80

85

En el espacio -14- del interior de la corredera -1- va alojada una pieza -2- en forma de cubo o similar, que constituye el patin, el cual se halla atravesado por el eje -3- que interiormente tiene los conductos -15- de engrase y que sobresale del patin para formar un muñón en el que va solidariamente unido el brazo -4- del timón, mediante un bulón -16-, siendo -17- unos nervios de refuerzo del mencionado brazo -4-, Con -18- se señala el eje del timón y con -19- la tuerca de sujeción del mismo al brazo -4-.

90

95

En los esquemas de las figuras -4-5-6, se señalan con las mismas referencias ya citadas los elementos descritos en ellas representadas y además, con -20- el

311151



- 5 -

depósito de aceite; con -21- el tubo que une el depósi-
to con la bomba de presión -22-; con -23- el tubo que -
100 une la bomba de presión-22- con la válvula o distribui-
dor -24-; con -25- el tubo que conecta dicho distribui-
dor con el cilindro -5¹; con -26- el tubo que une el de
pósito -20- con el distribuidor -24-; con 27 el tubo que
une el distribuidor -24- con el cilindro -5-; con -28-
105 el tubo de unión de dicho cilindro -5- con el depósito
de aceite -20- y con -29- el tubo de unión del cilindro
-5'- con el depósito -20-.

Como se deduce de lo expuesto si con los meca-
nismos representados deseamos que el barco vaya en línea
110 recta mantendremos el timón en la posición llamada a la
via. Para ello el distribuidor o válvulas -24- mantendrá
el aceite bloqueado en los cilindros -5-5'-, los cuales
iran fuertemente sujetos por sus vástagos -7-7'- a la ca-
ña -4- del timón, de manera que dichos cilindros actúan
de amortiguadores hidráulicos de los golpes de mar que -
115 recibe el timón. Esta posición es la que vemos en la fi-
gura 4.

Quando se desea que el barco vire a babor, que
es la posición representada en la figura 5, se girará el
120 distribuidor -24- un cuarto de vuelta. De este modo, el
aceite que pasa por el tubo -21- desde el depósito -20-
a la bomba -22-, es impulsado por esta a través del tu-
bo -23-, distribuidor -24- y tubo -27- hasta el cilindro
-5-, en donde empuja el pistón -6- desplazando el vásta-
go -7- y corredera -1-, con lo cual se gira la caña -4-
125 del timón hacia babor. El aceite que el pistón -6¹ des-
plaza en el cilindro -5¹, sale por el tubo -25- y retor-



na al depósito -20-.

130 Para accionar el timón a estribor, que es la posición de la figura -6-, se acciona el distribuidor -24- inversamente a como se ha descrito, siendo el recorrido del aceite el que señalan las flechas.

135 La bomba de presión -22- puede estar accionada por el motor principal o por un motor auxiliar. El distribuidor -24- puede situarse en el puente del barco estableciendo el correspondiente tendido de las tuberías descritas hasta los cilindros -5-5'- que van montados en la popa y fuertemente sujetos en la cubierta de la embarcación.

140 Finalmente conviene aclarar que en el aparato descrito podrán variar los tamaños, materiales, formas, detalles constructivos y en general todo aquello de carácter secundario que no modifique lo esencial que se resume en la siguiente

N O T A

145 Los puntos nuevos y de propia invención que se reivindican en esta Patente de Invención, son:

150 1º.- Perfeccionamientos en los mecanismos hidráulicos de accionamiento del timón de las embarcaciones, caracterizados porque los cilindros hidráulicos de presión que impulsan la caña del timón se disponen fuertemente sujetos, en la cubierta con las tuberías de alimentación de aceite directamente conectadas a dichos cilindros y unidas a ellos rígidamente, haciendo posible que, a pesar de dicho montaje rígido y fijo de los cilindros, estos puedan
155 impulsar la caña del timón, mediante la interposición entre los extremos de los vástagos de los dos cilindros hi-

311151



- 7 -

160 dráulicos opuestos, de una pieza corredera en forma de -
marco o bastidor en cuyo espacio central va alojado un -
cuerpo deslizable que actua de patín, atravesado por un
eje con los adecuados conductos de engrase, cuyo eje so-
bresale del patin para que en el muñón saliente se sujete
debidamente, el extremo de la caña del timón, de manera
que al desplazarse hacia un lado y otro los vástagos de
los cilindros hidráulicos fijos y amarrados, la corredera
165 se desplace con ellos y obligue al patin a deslizarse a
lo largo de la corredera, permitiendo que el brazo o caña
del timón sea cambiado de orientación debido al giro en
el eje existente dentro del patín al que va unido. Y

170 2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS HIDRAU-
LICOS DE ACCIONAMIENTO DEL TIMON DE LAS EMBARCACIONES", de
conformidad en un todo en lo esencial y fines industria-
les a lo descrito en la precedente memoria descriptiva, y
gráficamente representada en los adjuntos planos para su
mejor comprensión.

Esta memoria consta de SIETE hojas escritas o
mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 174
líneas.

Madrid, 25 Marzo 1.965

Por autorización del interesado.

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read "Joaquín López".

Fig 1

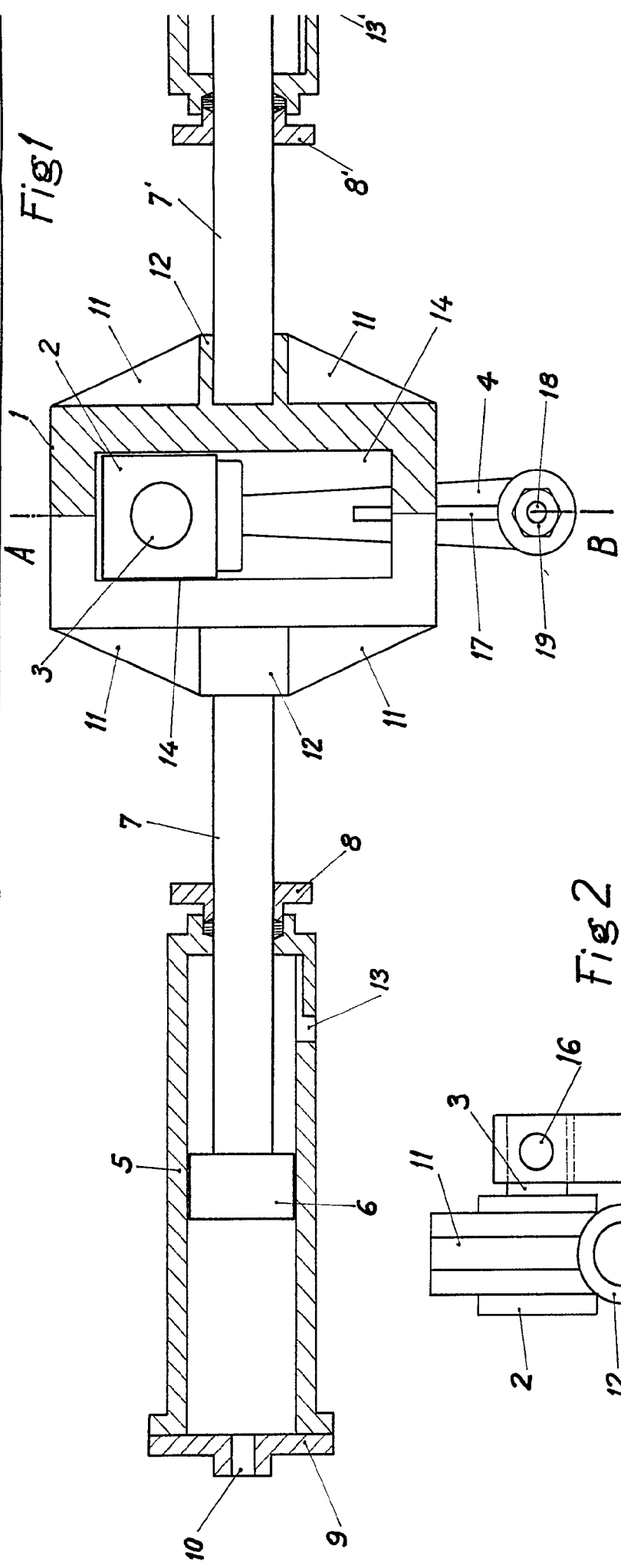
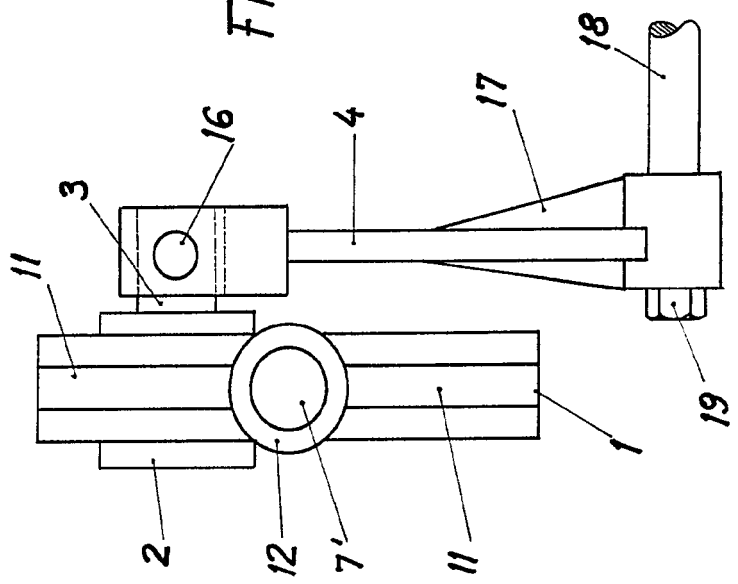


Fig 2



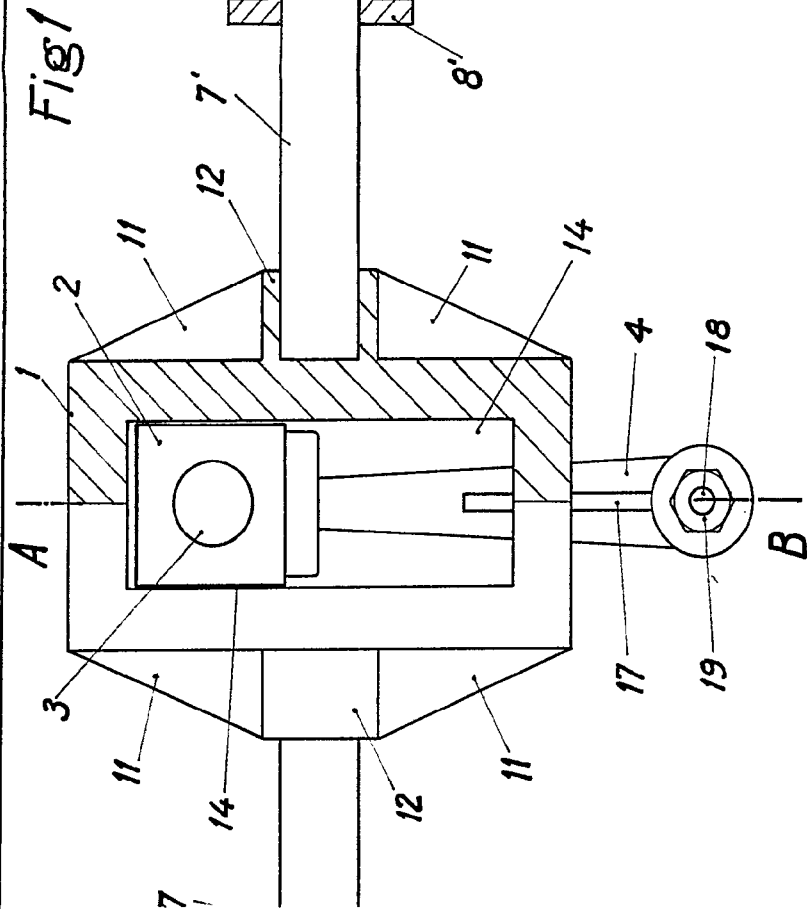


Fig 1

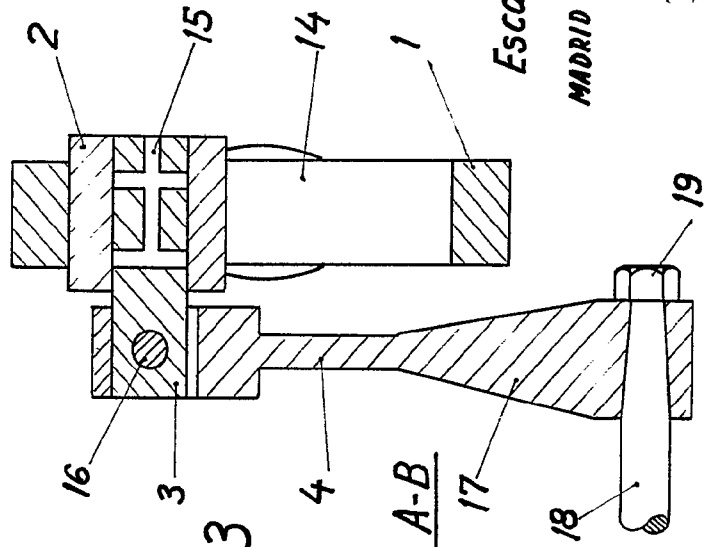


Fig 3

Sección A-B

Escala Variable

MADRID 29 MAR 1966

P. A.

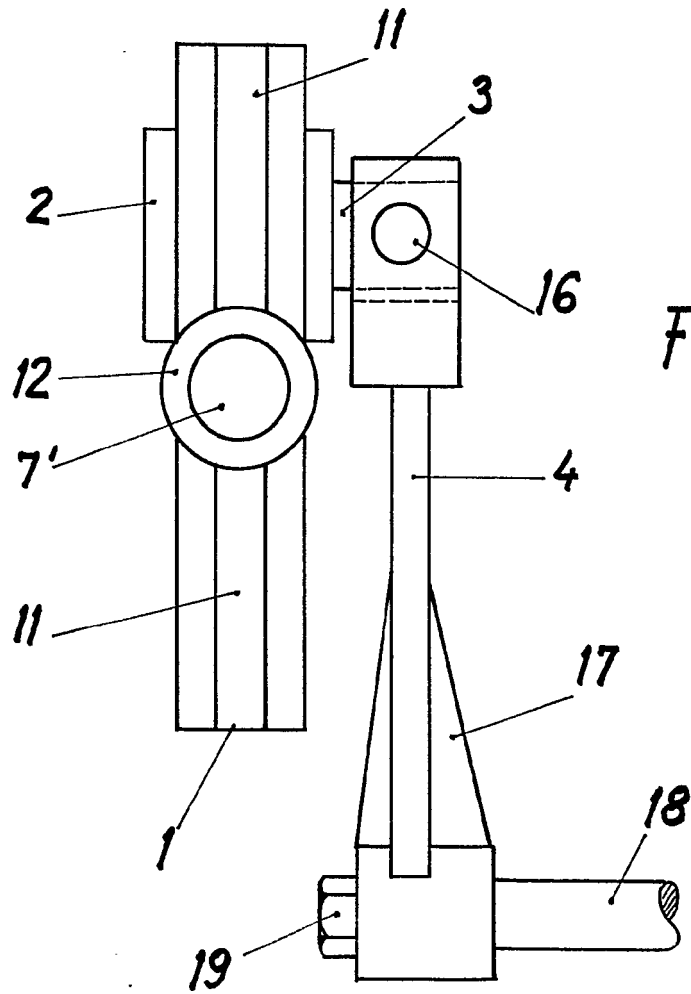
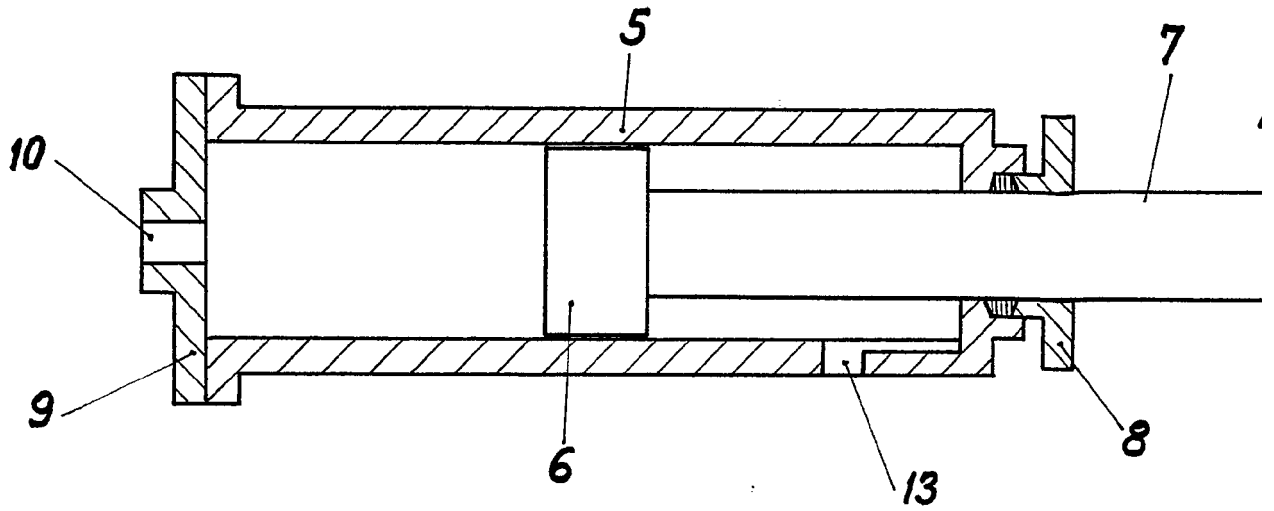


Fig 2

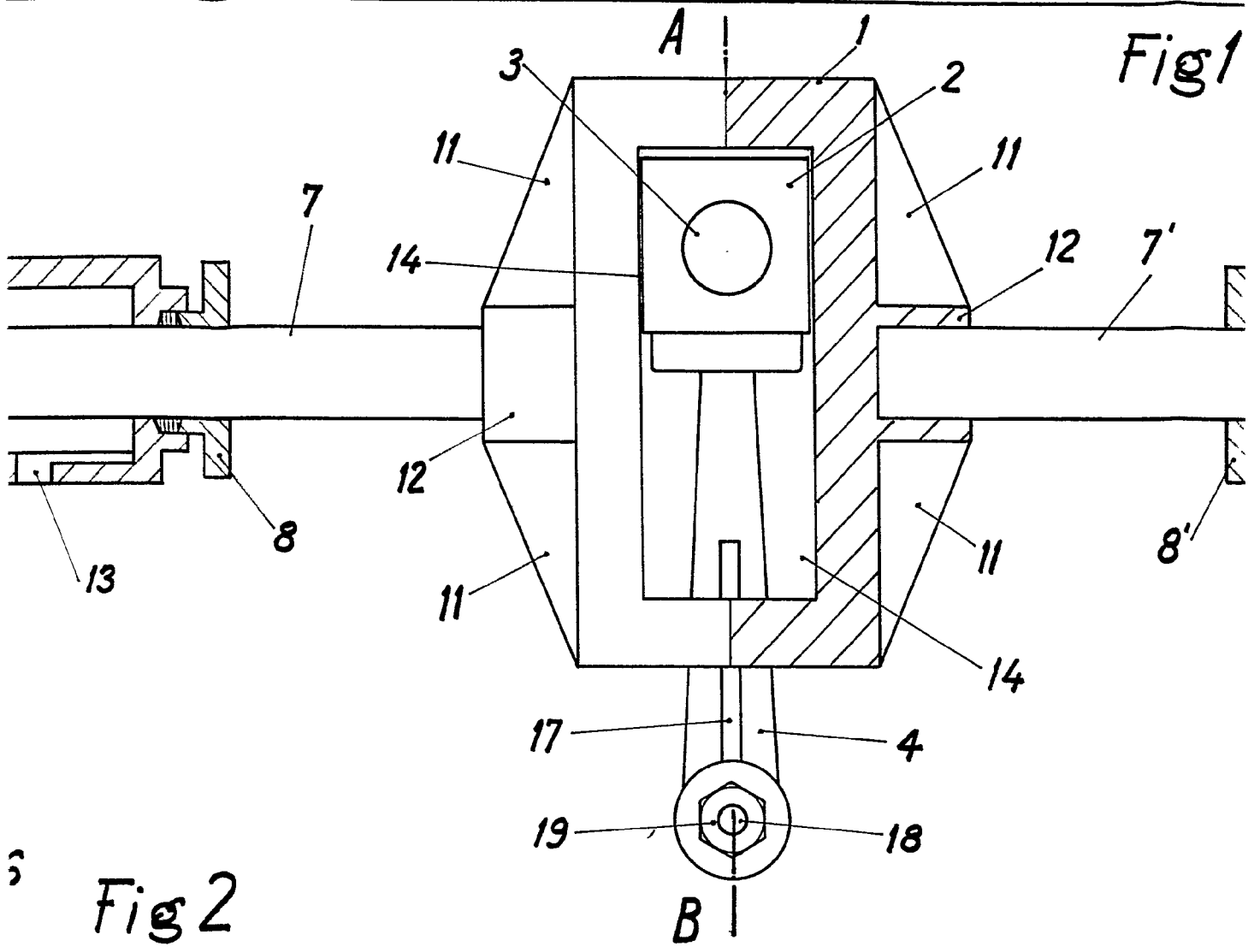


Fig 2

4

17

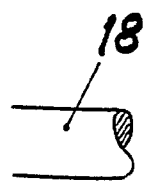
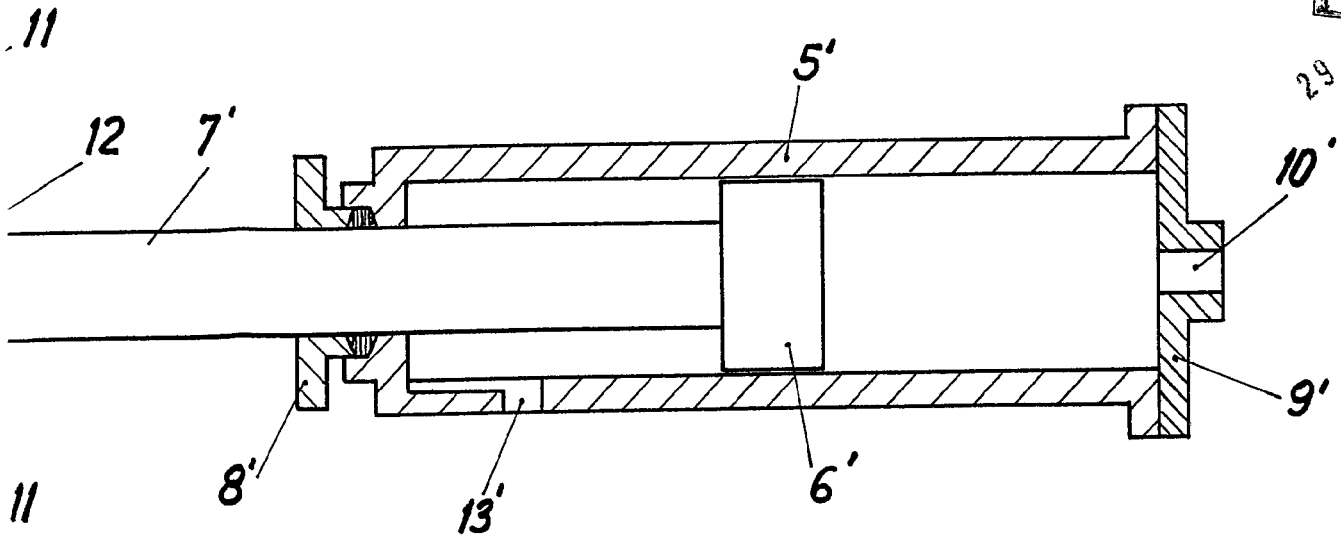


Fig 1

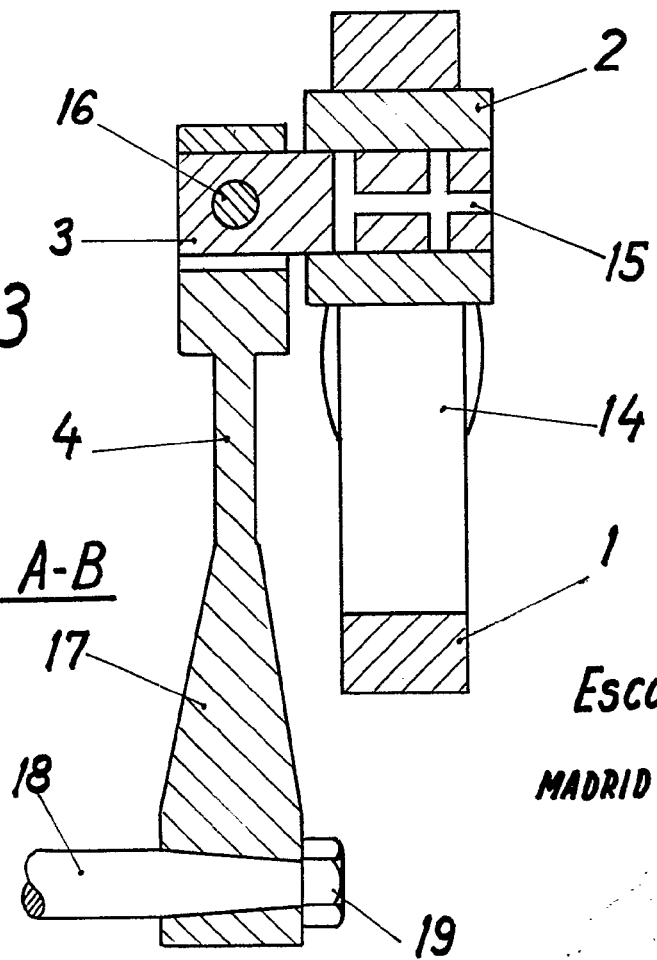


29 MAR 1937

14

Fig 3

Sección A-B



Escala Va

MADRID 29 MAR 1937 P. A.

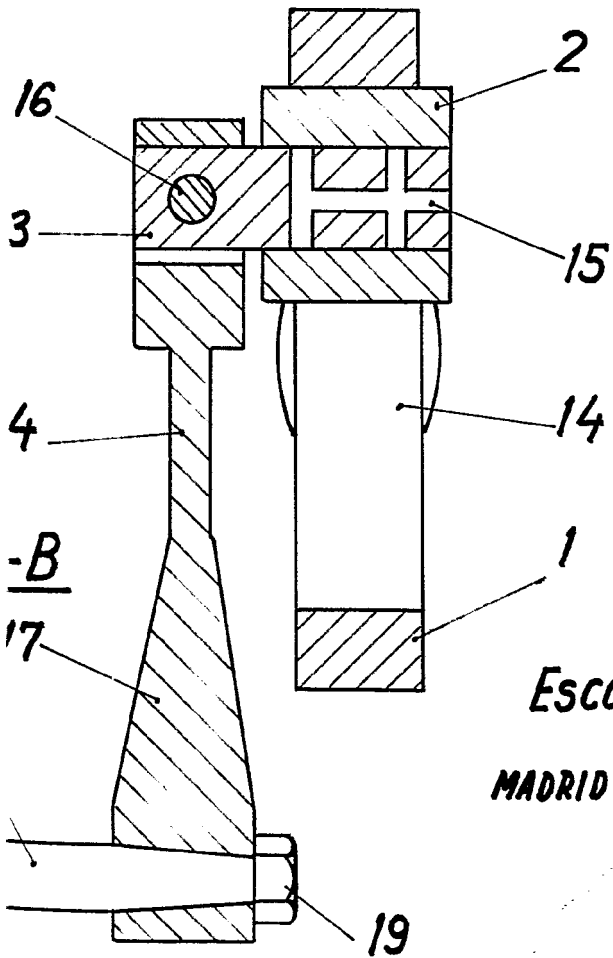
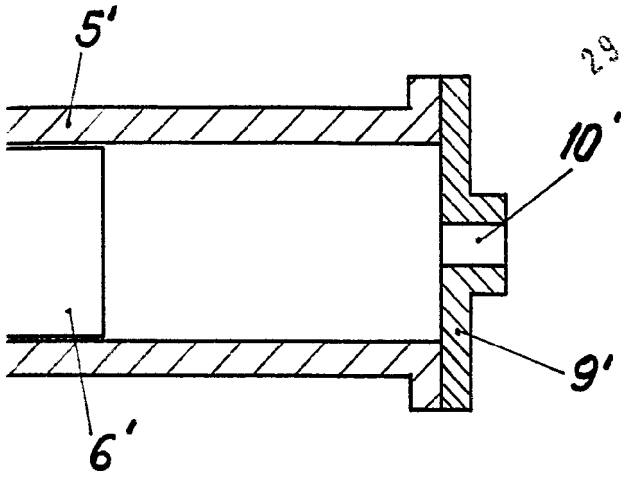
[Handwritten signature and scribbles]

311 151

Tres hojas, Hoja 1ª



29 MAR. 1965



Escala Variable

MADRID 29 MAR. 1965

P. A.

[Handwritten signature]



Fig 4

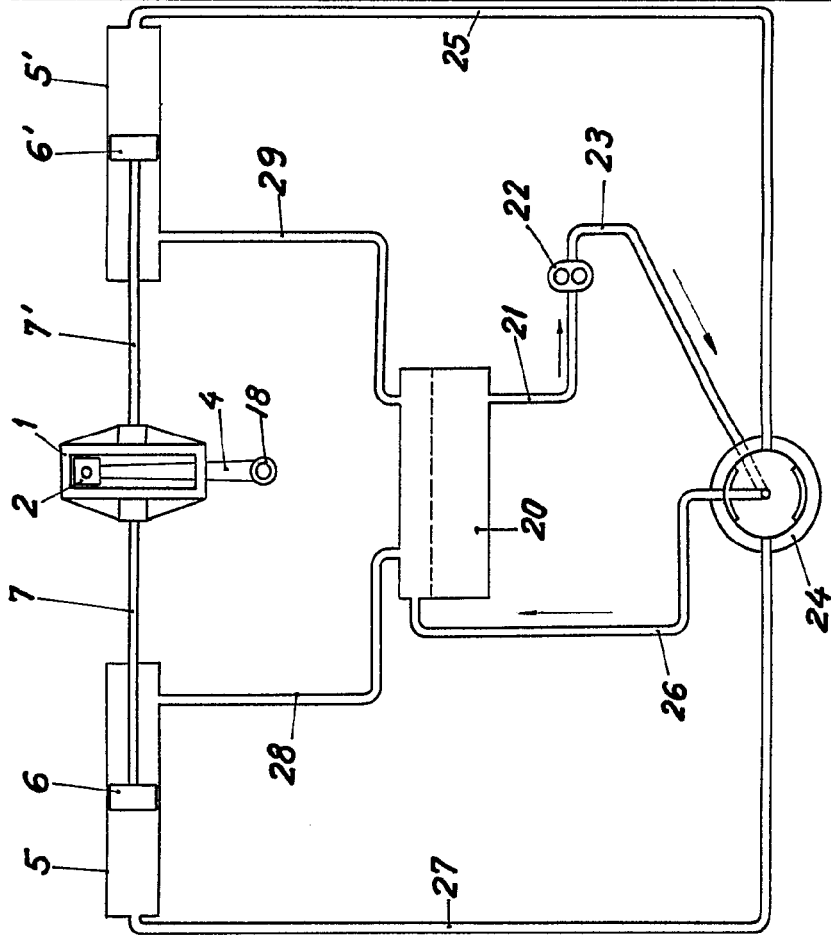
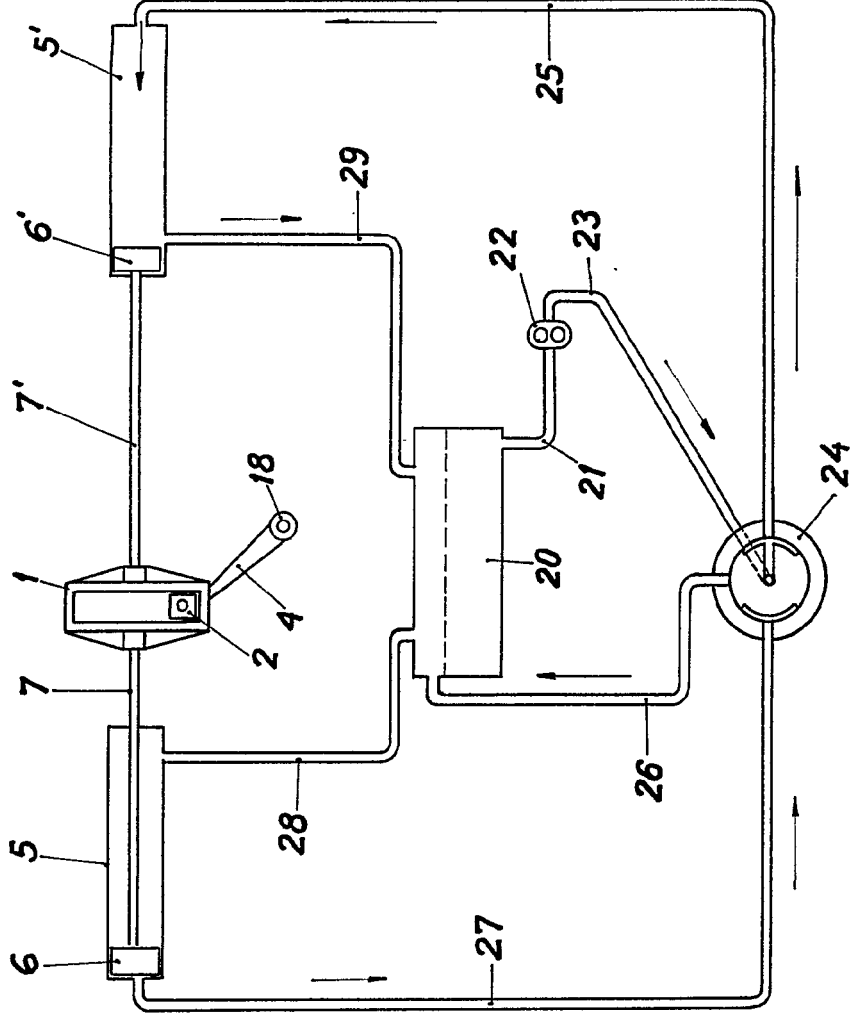


Fig 6



Escola Variable
 29 MAR 1906
 MADRID P.R.

Fig 6

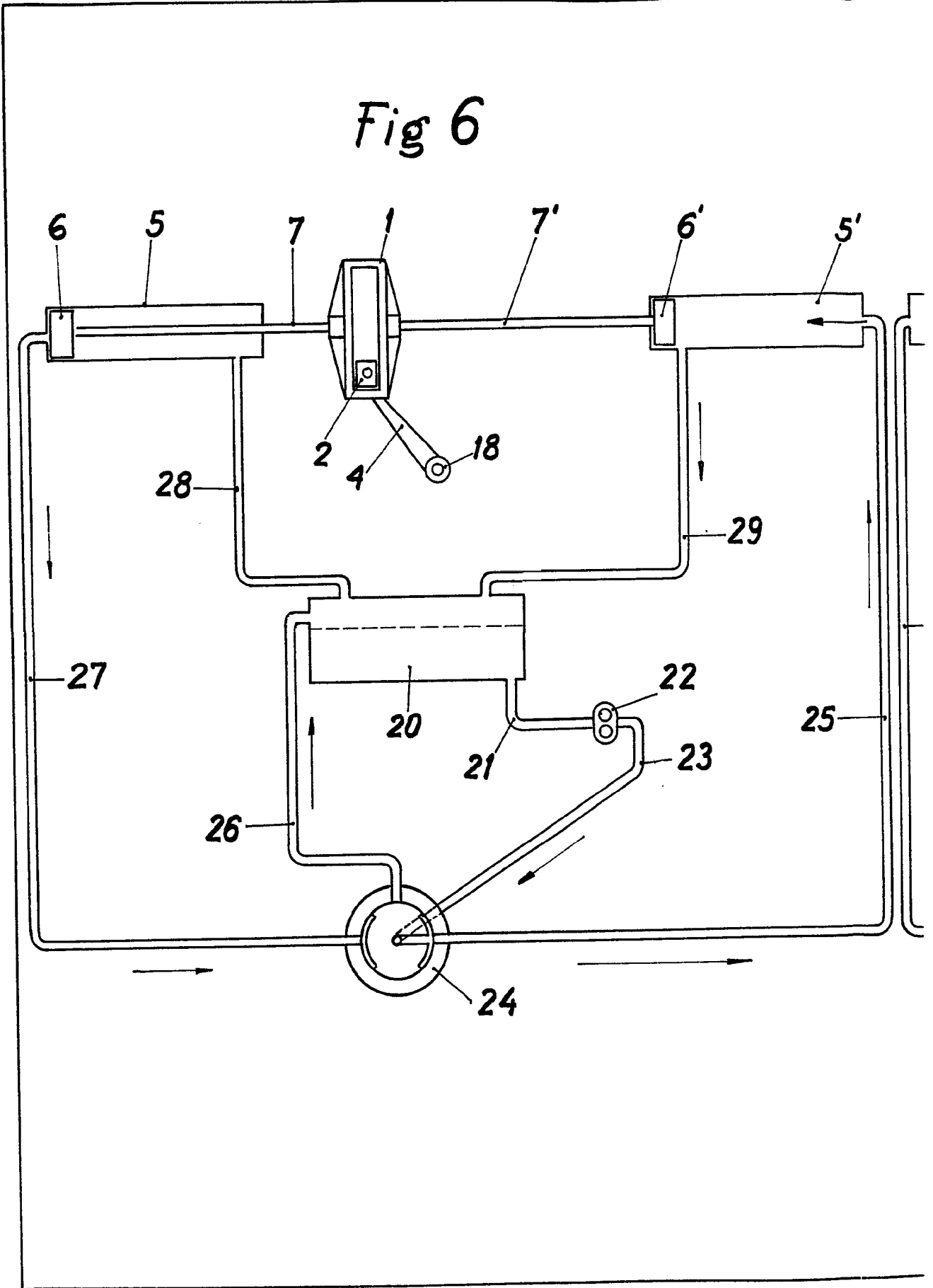
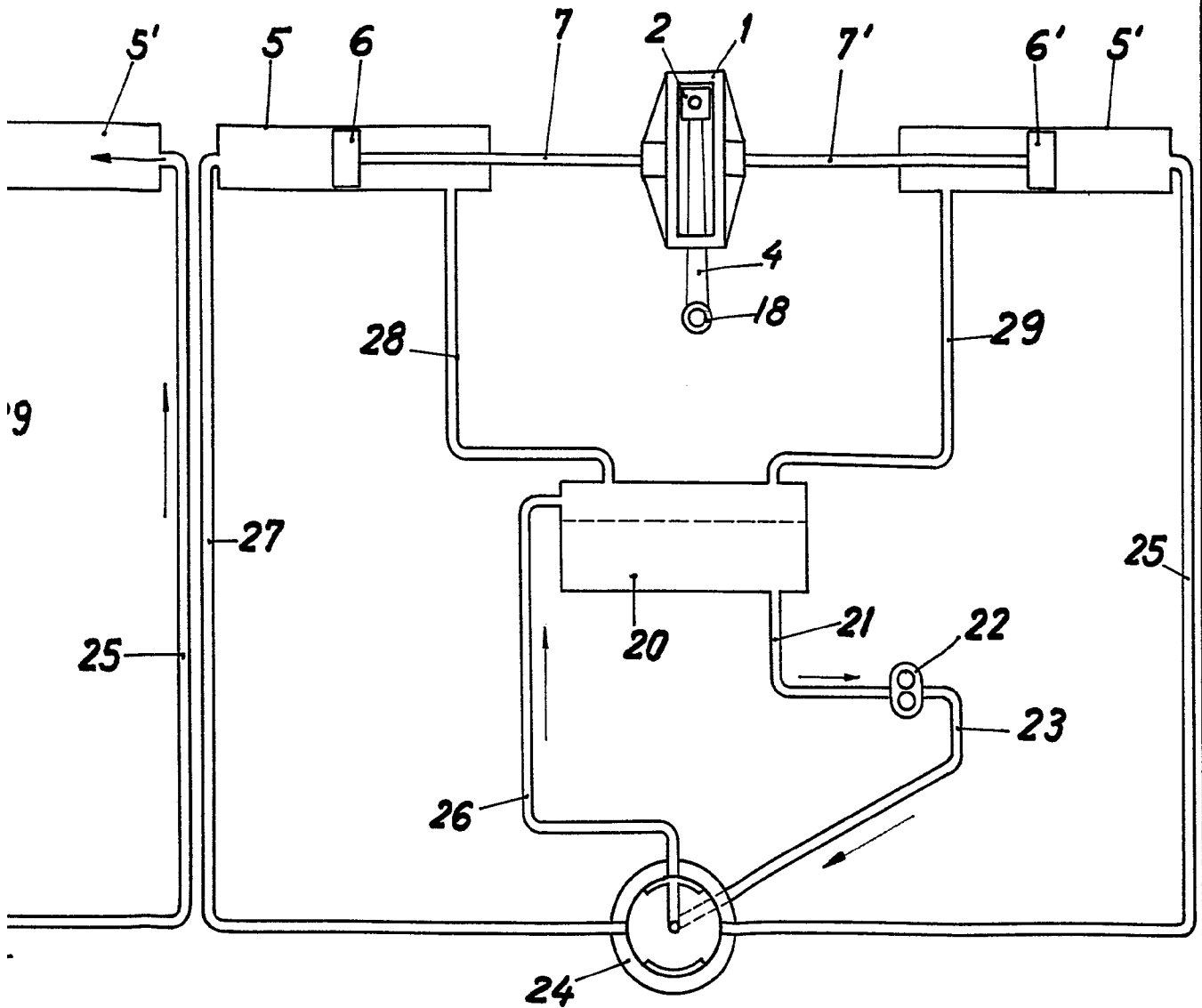


Fig 4

29 MAR 1965

MAR 1965



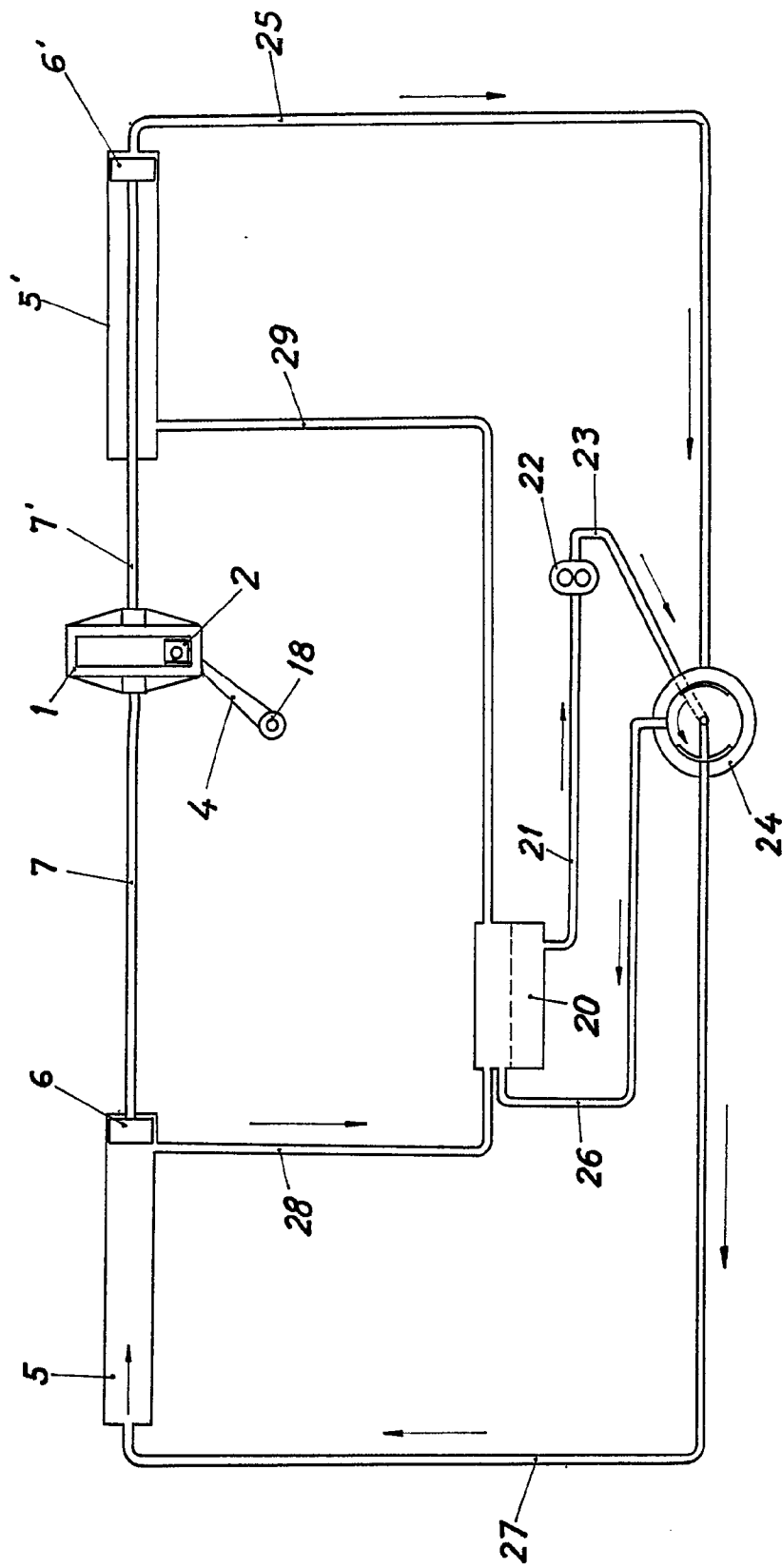
Escala Variable
MADRID 29 MAR 1965
P.A.

[Handwritten signature]

311151

311151

Fig 5

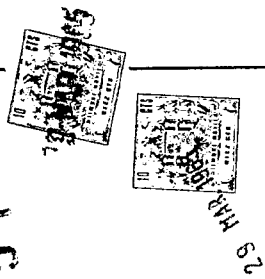


Escola Variable

MADRID

20 MAR 1955

P.R.



D. Francisco Martinez Garcia

311151

Fig 5

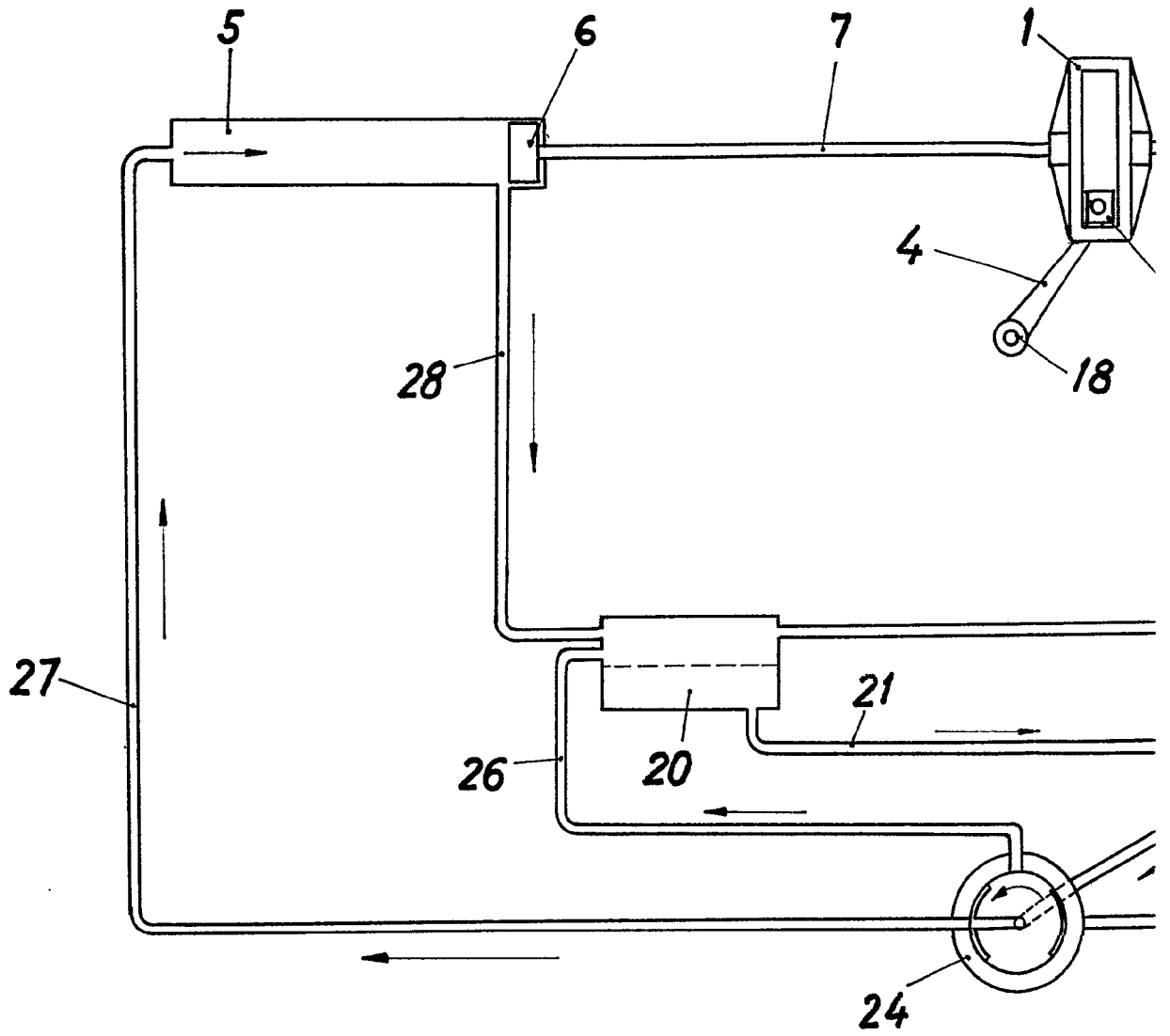
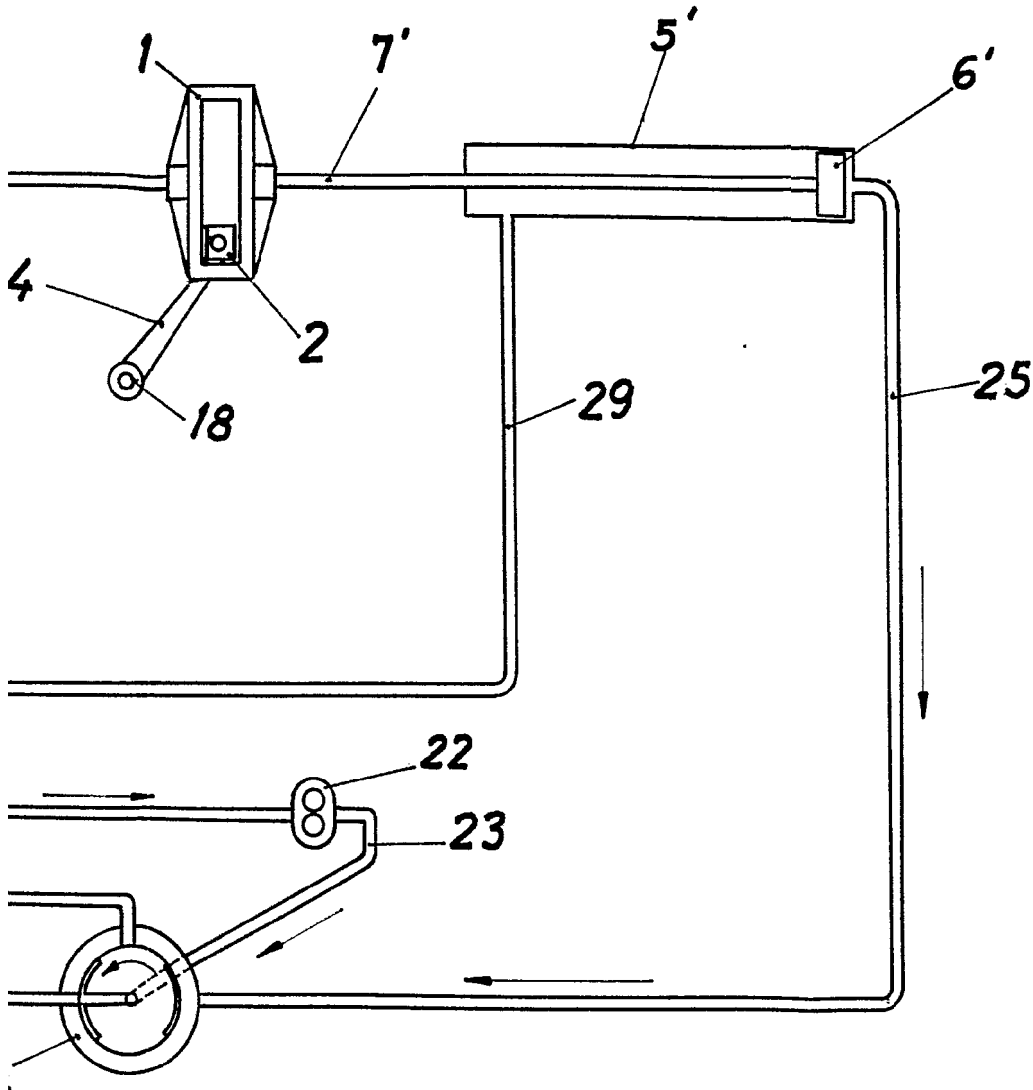


Fig 5

311151



29 MAR 1925

Escala Variable

MADRID

29 MAR 1925
P.R.

A large, stylized handwritten signature or scribble in ink, located at the bottom right of the page. It is written over the printed text 'P.R.' and the date '29 MAR 1925'.