



Int. Cl.: F15B

410859

EXPEDIENTE: PATENTE DE INVENCION

Titular: D.MIGUEL CABAÑES FORNAS Y D. JESUS DE JULIAN PEREZ

Nacionalidad: Española

Domicilio: Gran Via Fernando el Catolico, 70-VALENCIA y Pintor Sorolla, 5 MISLATA (Valencia), respectivamente

Objeto: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISTRIBUIDORES HIDRAULICOS PARA UNIDADES HIDROCOPIANTES"

Prioridad:

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 La finalidad de la presente Memoria Descriptiva es la de exponer las características esenciales de unos perfeccionamientos introducidos en los distribuidores hidráulicos para unidades hidrocopiantes, por cuyas evidentes cualidades funcionales se solicita, a favor de los titulares del expediente, el privilegio de exclusividad contenido en la vigente Ley de la Propiedad Industrial, para su explotación en España.

10 Los distribuidores hidráulicos conocidos fundamentan su funcionamiento en el desplazamiento axial de un pistón sobre una camisa, cuyo objeto es el de descu-



brir unos orificios perpendiculares al eje, permitiendo el paso del aceite a presión procedente de un grupo motor bomba, que es conducido a una u otra cámara del cilindro determinando los movimientos del émbolo. Cualquier posición intermedia del cilindro hidráulico, se consigue mediante el cierre del pistón de distribución, que en su movimiento producido por el palpador, obtura de forma completa los orificios de entrada de aceite, consiguiendo el llamado equilibrio hidráulico.

Por su parte, en el distribuidor presentado se obtienen dos ventajas esenciales, de capital importancia sobre los distribuidores conocidos: en primer lugar, una mayor facilidad en la regulación; y en segundo lugar, que la sensibilidad (fuerza en punta del palpador), sea mucho mayor. Ello es debido a su concepción de distribución radial, en la que las líneas del fluido hidráulico son cortadas a cizallamiento, sin ejercer esfuerzos que se opongan al movimiento angular, ya que al afluir simultánea y perpendicularmente al eje del pistón se compensan entre sí y determinan una resultante nula sobre las paredes. En consecuencia, quedan superadas las dificultades actuales de los distribuidores por corredera, en los que hay que vencer el esfuerzo originado sobre la sección de la corona anular del pistón distribuidor, contrarrestando por un resorte mecánico antagónico de valor superior, para evitar un equilibrio que daría lugar a oscilaciones.

Para mostrar adecuadamente la naturaleza y funcionamiento del distribuidor hidráulico presentado, se

410859

22



- 3 -

45 ha considerado conveniente la aportación del plano adjun-
to, donde se recogen, a título informativo, sus represen-
taciones esenciales, que deberán ser considerada en su
más amplio sentido y en modo alguno como límite del al-
cance del expediente.

50 La figura 1ª del plano nos muestra una vista
en alzado seccionado, donde se aprecian las distintas -
partes del distribuidor. La figura 2ª corresponde a la
representación de la misma proyección anterior, según
una vista exterior. La figura 3ª es una nueva sección
practicada sobre un plano desplazado 90ª respecto a la
posición del que sirvió de línea de corte para la sección
de la figura 1ª. La figura 4ª es una vista en planta de
la parte superior de la tapa del distribuidor. En la fi-
55 gura 5ª queda recogida la sección transversal C-C, prac-
ticada sobre la tapa del distribuidor, según el eje seña-
lado en la figura 1ª. La figura 6ª es una nueva sección
transversal, también correspondiente a la tapa, de acuer-
do con la dirección del eje D-D, señalado igualmente so-
60 bre la figura 1ª. La figura 7ª recoge la sección E-E, en
la que aparece reproducido el tope que determina la po-
sición de reposo del pistón. Por último, el esquema de
funcionamiento de la figura 8ª orienta sobre la forma en
que se produce el trabajo del distribuidor.

65 Refiriendo nuestra descripción al contenido de
las precitadas figuras, apreciamos señalado con -1- el
cuerpo del mecanismo, que se encuentra cubierto por una
tapa superior -2- de la que emerge el mando de acciona-
miento -3- y en cuya cúpula -4- han quedado grabadas las

70 distintas indicaciones orientativas sobre sus diferen-
tes posiciones. En el mencionado cuerpo se ha practica-
do un orificio pasante, donde permanece alojada la cami-
sa -5-, en cuyo perimetro se han practicado tres hileras
de orificios, que aparecen señalados con -6- las extre-
75 mas, y con -7- la central. En el interior de la camisa
-5- se encuentra el pistón -8-, provisto de dos ranuras
colectoras -9-, cada una de las cuales coincide con la
situación de las hileras extremas de orificios -6-. Prac-
ticados en la camisa, ocupando planos perpendiculares
80 al eje del pistón. Por su parte, la hilera central de
orificios -7- coincide con el emplazamiento de las ranu-
ras verticales -10-, o con las superficies entre las
mismas existentes en el cuerpo del pistón.

85 Estas ranuras axiales -10- presentan una espe-
cial disposición, por cuanto, alternativamente, están
abiertas hacia uno u otro de los colectores -9-. Como
consecuencia de ello, un movimiento angular del pistón
-8- determina en un sentido, que la cámara -A- del cilin-
dro hidráulico -11- (véase esquema de la figura 8ª y la
90 figura 3ª) se comuniquen con el colector inferior -9-
del pistón, a través de las ranuras correspondientes,
recibiendo aceite a presión por -P- y, en el otro sen-
tido, comunica la citada cámara -A-, por los mismos ori-
ficios centrales -7-, y por sus correspondientes ranu-
ras axiales -10-, con el colector superior -9-, permi-
95 tiendo el escape del aceite de la cámara -A- hacia el
depósito -R-, empujado por la presión constante de la -
cámara -B- del cilindro hidráulico de trabajo -11-. Así



100

pues, la entrada o salida de aceite por los orificios centrales -7- a la cámara -A- produce movimientos inversos del cilindro hidráulico -11-.

105

Una posición intermedia de este cilindro, comprendida entre las posiciones límites, se obtiene cuando la posición del pistón -8- es de tal índole que la superficie entre ranuras obtura todos y cada uno de los orificios -7- de la camisa -5- comunicados con la cámara -A-, en cuyo momento ha quedado totalmente cerrada la salida de aceite, manteniendo la presión del grupo hidráulico sobre la cámara -B- del cilindro -11-.

110

Para que esta condición llegue a cumplirse, es fundamental que la obturación de los orificios centrales se realice con una gran perfección, puesto que esta circunstancia no depende únicamente de la exactitud en la medida teórica existente entre dos ranuras consecutivas y los ori-

115

ficios, o de la respectiva posición angular, sino que está supeditada a factores derivados de las características técnicas del aceite y de su misma temperatura. Con objeto de facilitar esta regulación o puesta a punto, la mitad de las ranuras axiales -10- practicadas en el pistón -8- disponen de una ligera inclinación sobre su eje, de manera que la distancia entre ranuras sea inferior, en uno de sus extremos, al diámetro de los orificios -7- y superior a los mismos, en el extremo opuesto.

120

Un pequeño desplazamiento axial del pistón respecto a la camisa determinará su ajuste, quedando fijado el mismo mediante unos topes mecánicos axiales -12- y -13-, previstos respectivamente en cada uno de los extremos

125



22 ENE. 1978

410859

superior e inferior del pistón.

130 Por otra parte, la posición de reposo del pis
 tón de distribución, se consigue por la acción de un
 resorte -14-, que permanece alojado en la tapa -2- y
 actúa directamente sobre el brazo perpendicular -15-,
 procedente de la cabeza -16- del pistón, obligando a -
 éste a girar hasta tropezar con el tope -17- previamente
 135 establecido en el manguito valonado -18- donde se en-
 cuentra el tope inferior -13- de ajuste.

140 Finalmente sólo queda por mencionar que el
 sistema descrito proporciona, de acuerdo con lo manifes
 tado al iniciar la descripción, una evidente sensibili-
 dad en el palpador -19- y una facilidad de regulación
 realmente notable.

145 Suficientemente descrita la naturaleza y fun-
 cionamiento de nuestro distribuidor, sólo nos resta ma-
 nifestar que serán variables las circunstancias de mate
 riales, tamaños y formas, de sus diferentes partes,
 siempre y cuando no se vea alterada su esencialidad, —
 contenida en la siguiente

N O T A
 = = = =

150 Los puntos que se reivindican en la presente
 Patente de Invención, son:

1º.-"Perfeccionamientos introducidos en los
 distribuidores hidráulicos para unidades hidrocopiantes,
 consistentes en realizar su función de distribución por
 movimiento angular de un pistón respecto a la camisa
 que lo contiene en la cual se han practicado tres —

155



- 7 410859

160 series de orificios horizontales y paralelos, de los que las series extremas permanecen comunicadas con los colectores previstos en el pistón y la central con las ranuras practicadas en este mismo, que permanece alternativamente abiertas por uno de sus extremos a uno u otro colector, posibilitando la entrada y salida del aceite a las respectivas cámaras del cilindro hidráulico, provocando movimientos inversos, hasta posiciones límites, en el mismo.

165 2ª.-"Perfeccionamientos introducidos en los distribuidores hidráulicos para unidades hidrocopiantes", consistentes en que las ranuras del pistón están inclinadas respecto al eje, ofreciendo la superficie entre ranuras por un extremo una separación mayor al diámetro de los orificios y por el opuesto una separación menor con objeto de facilitar la regulación del mismo, mediante desplazamiento axial, que queda fijada por la incorporación de topes mecánicos axiales previstos respectivamente en la parte superior e inferior del pistón. Y

175 3ª.-"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISTRIBUIDORES HIDRAULICOS PARA UNIDADES HIDROCOPIANTES", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en las figuras del plano adjunto para su mejor comprensión.

180



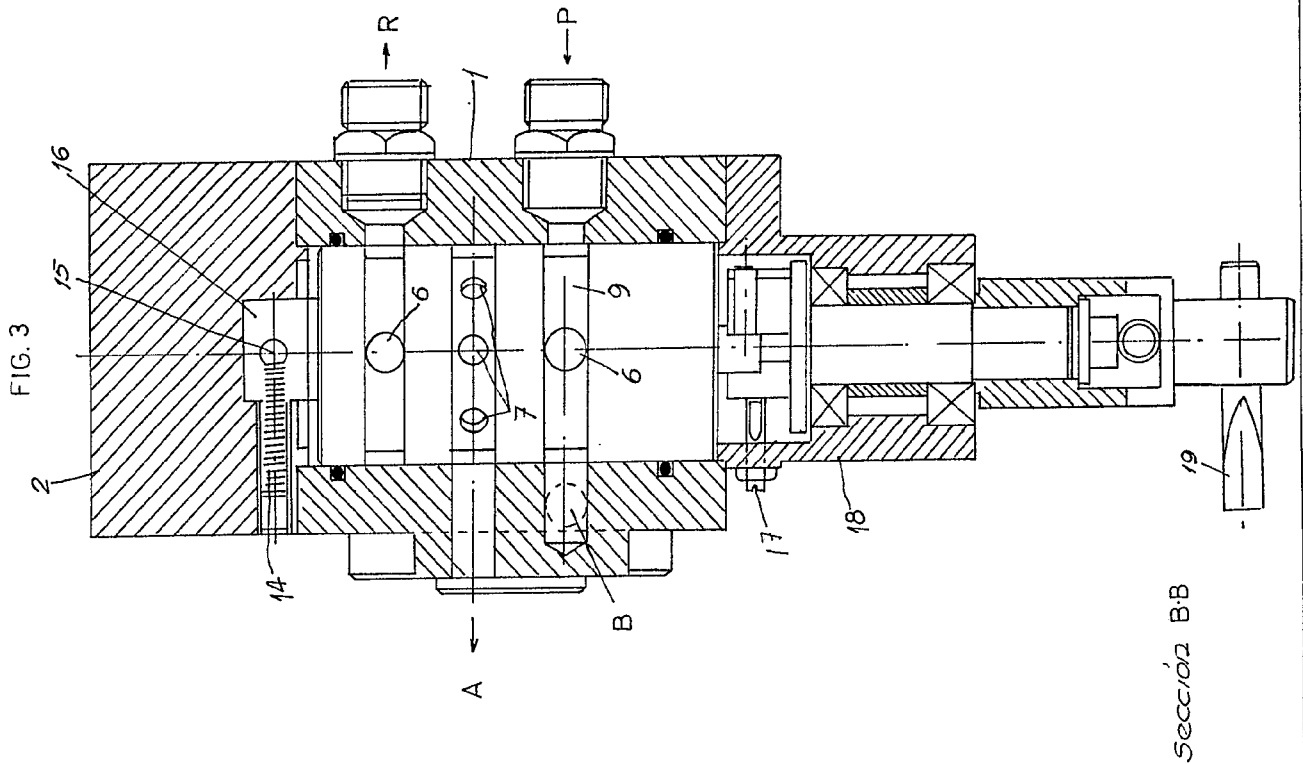
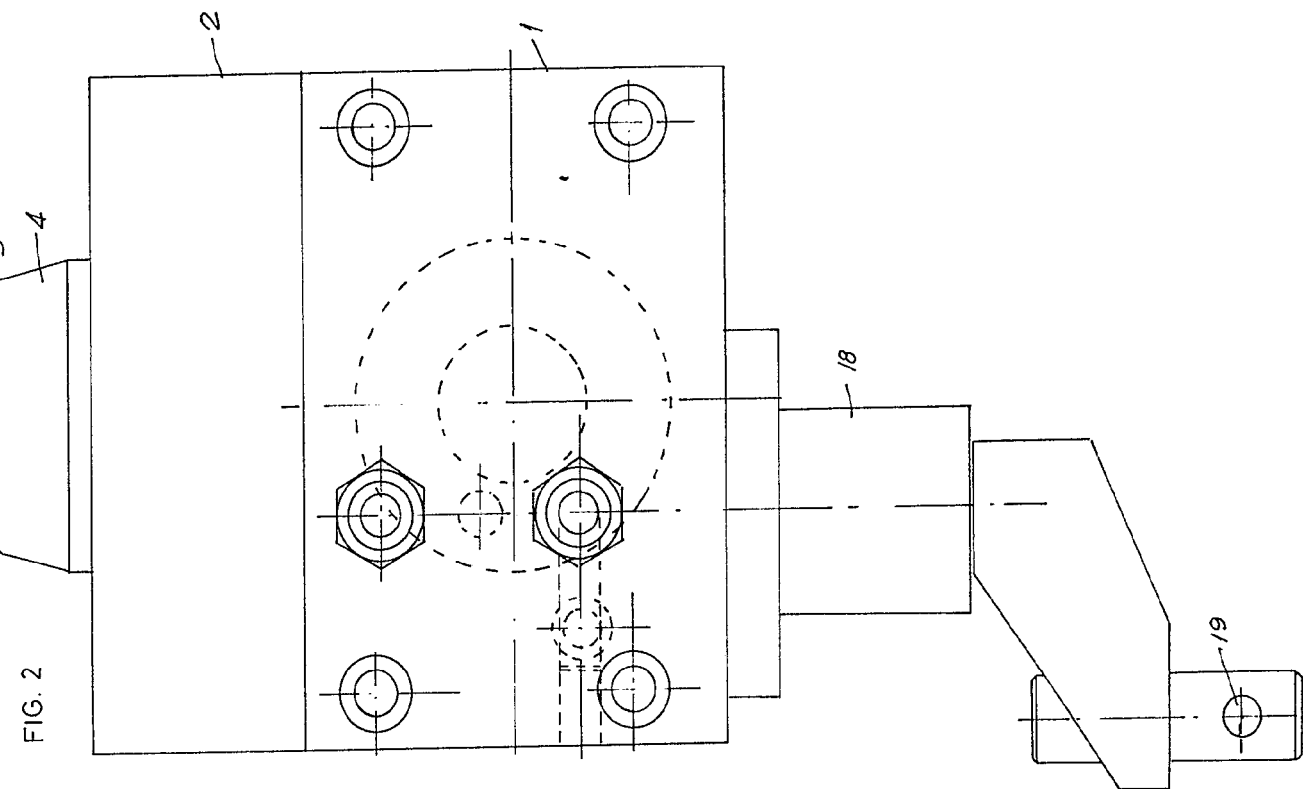
Esta Memoria consta de OCHO hojas, escritas o mecanografiadas por una sola cara y a doble espacio en 180 líneas.

Valencia, a 20 de Enero de 1973

Por autorización de los interesados.

Juan López

[Handwritten mark]



Sección B·B

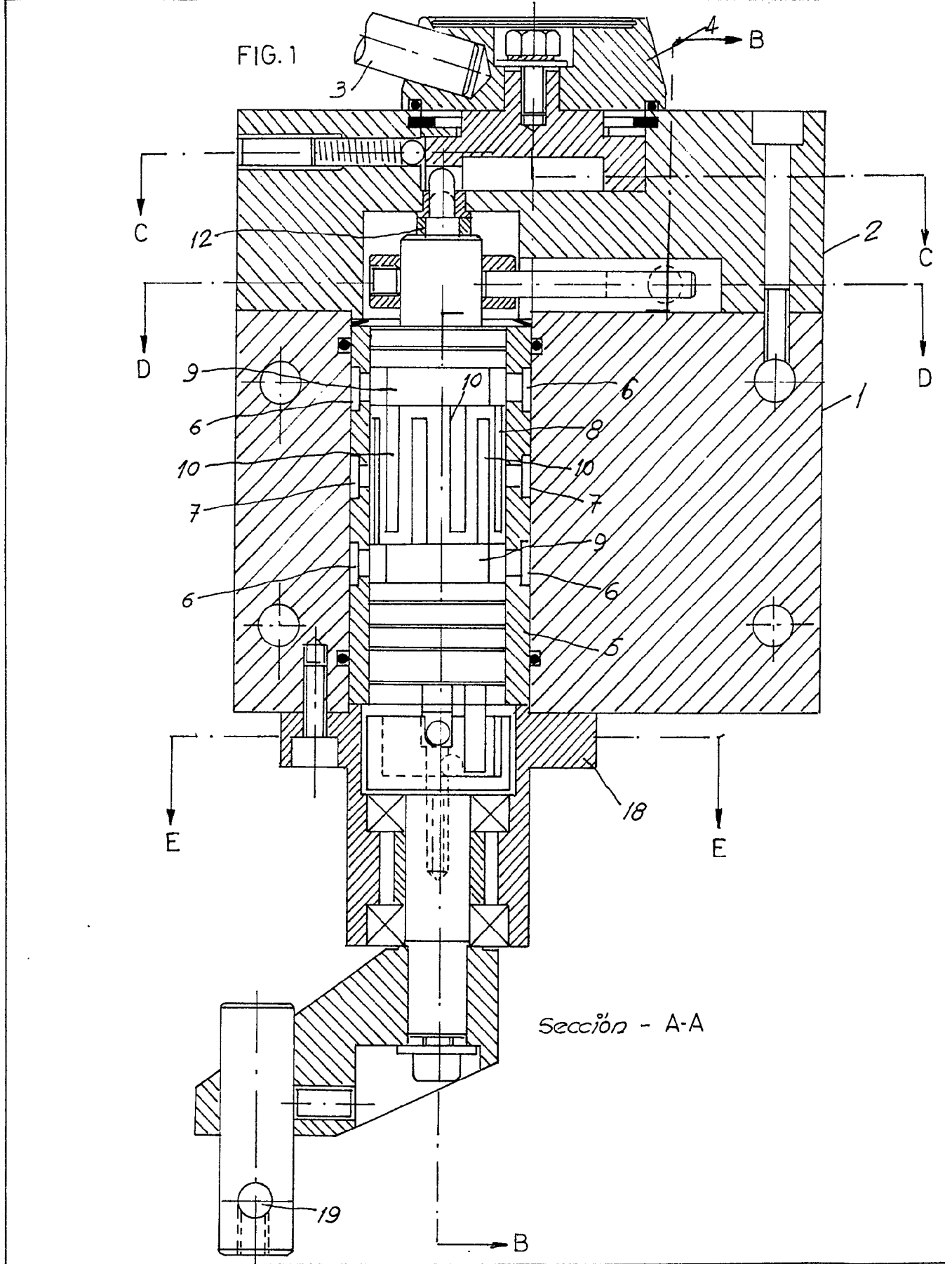
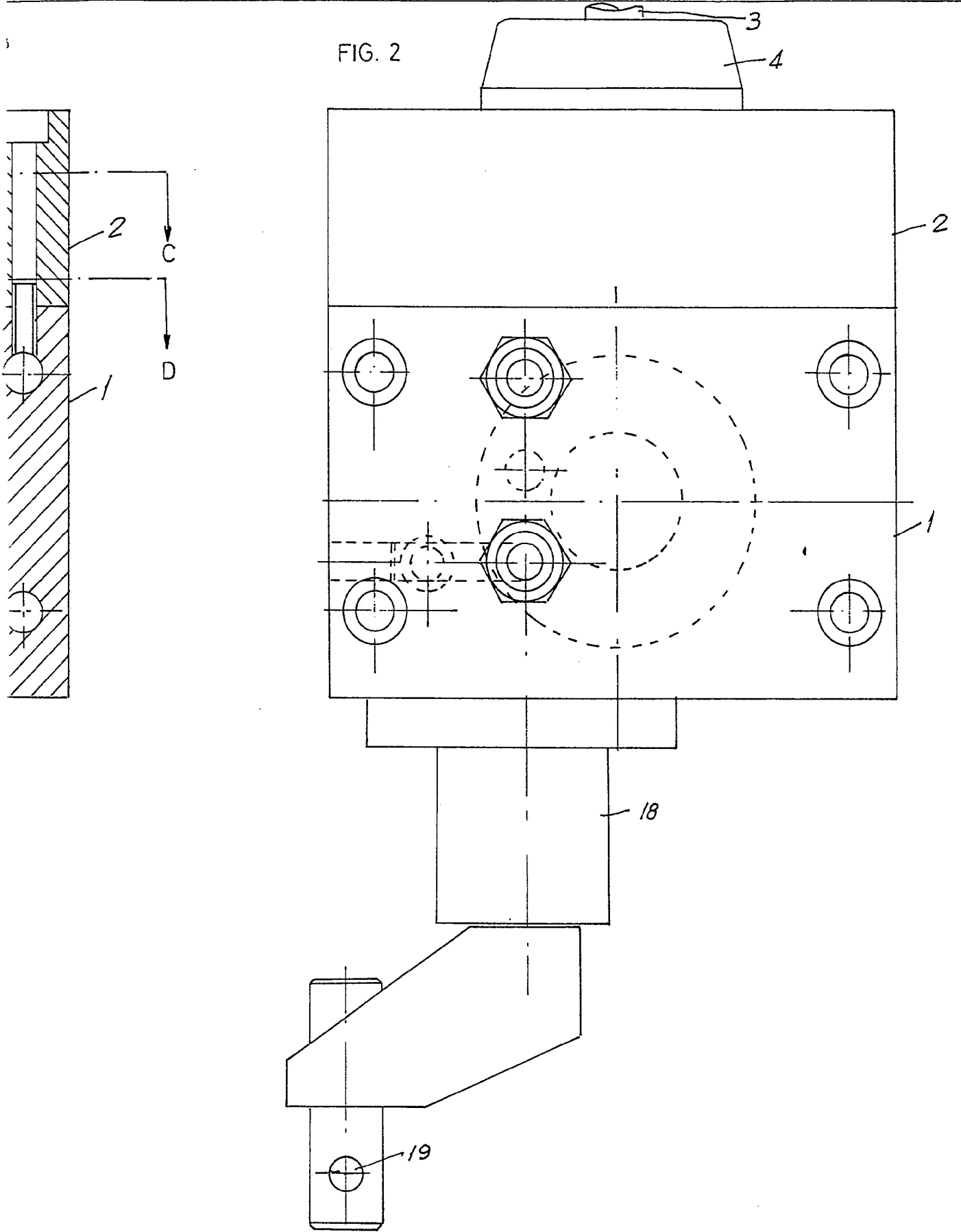
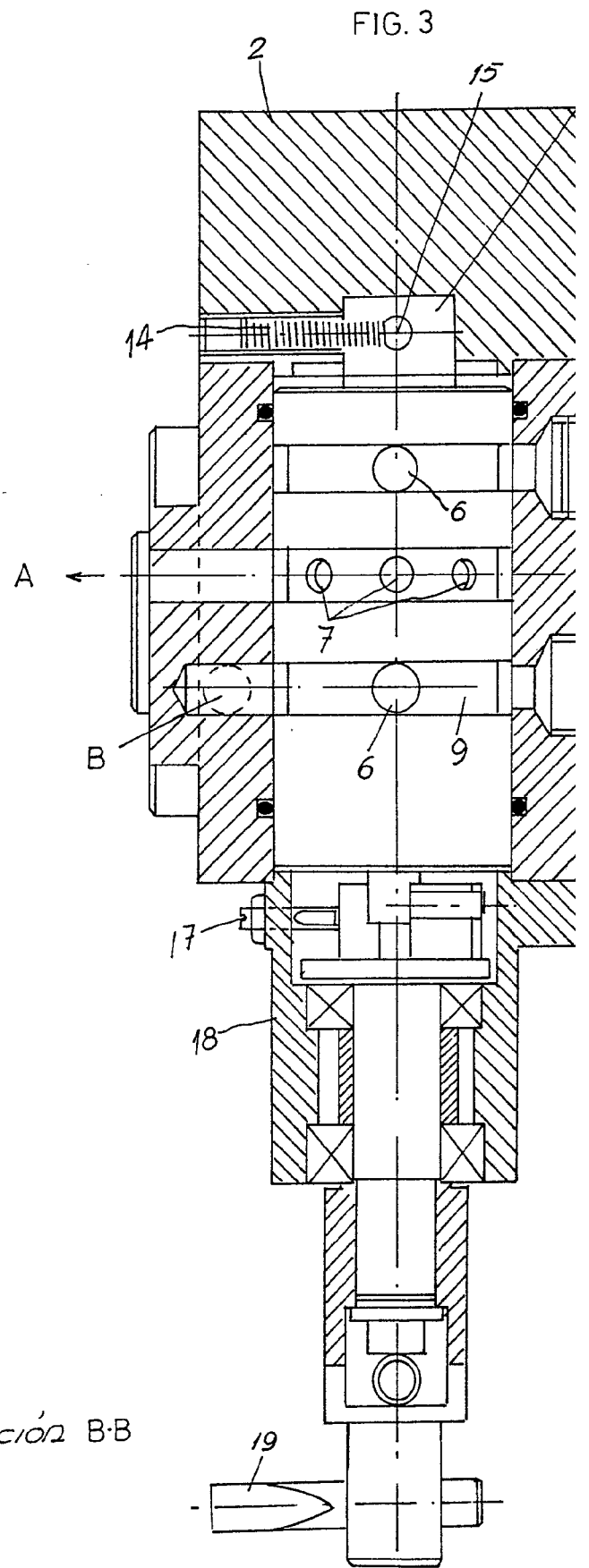
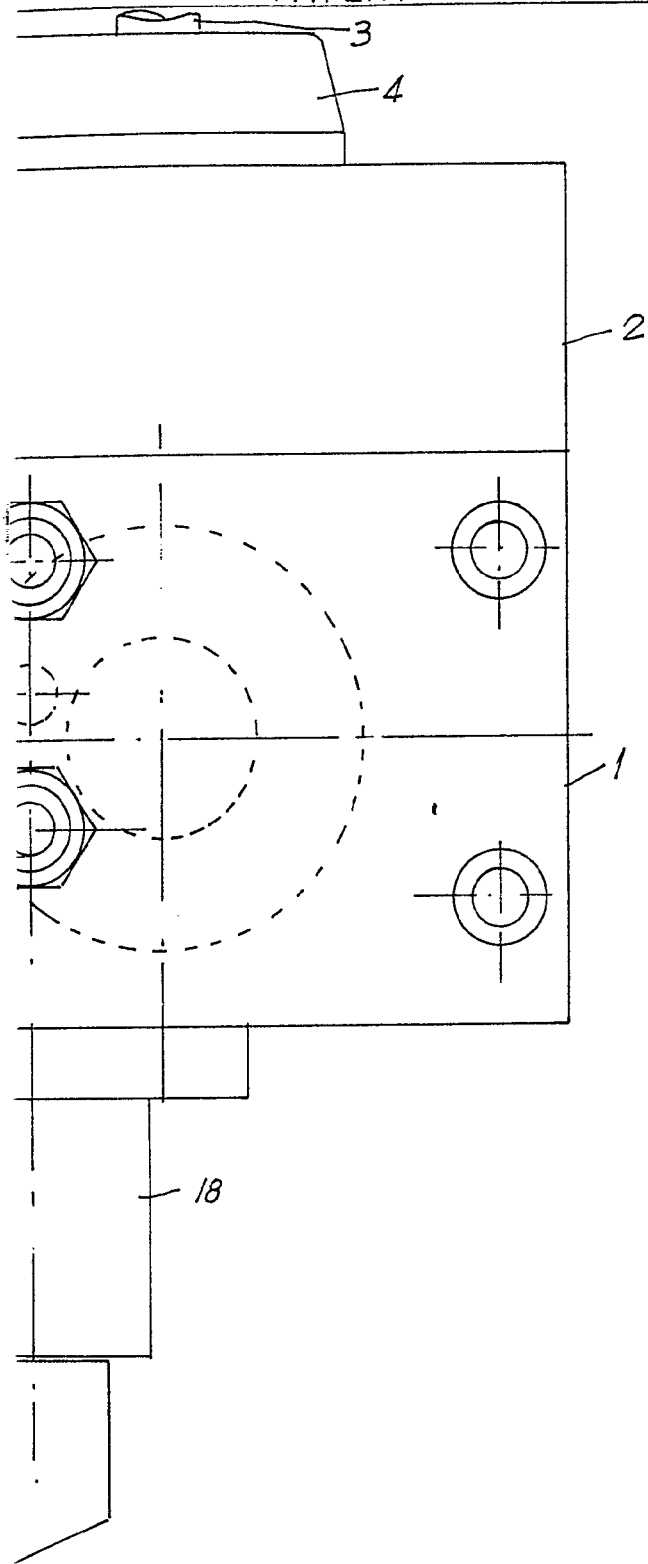


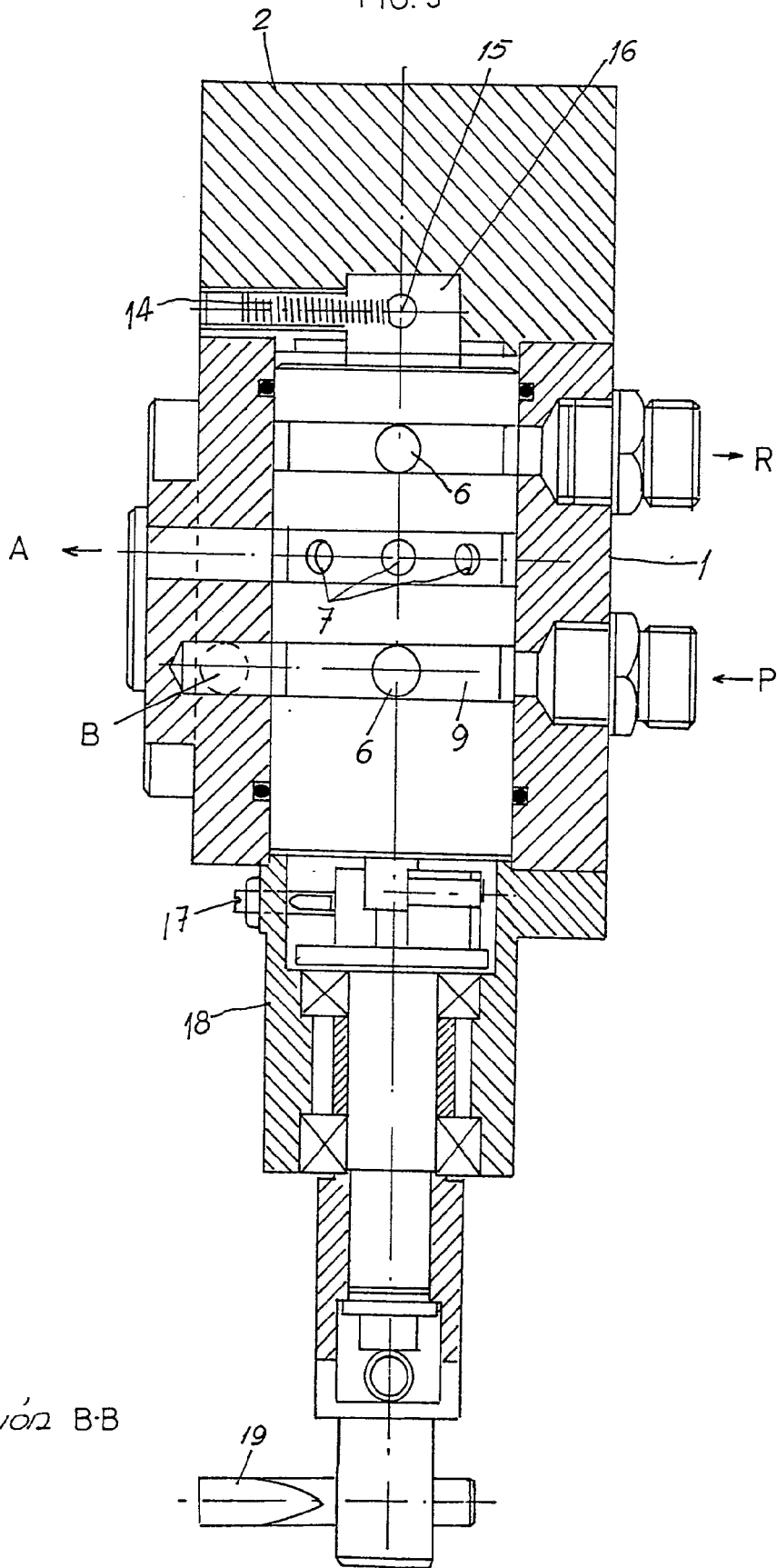
FIG. 2





Sección B-B

FIG. 3



Sección B-B

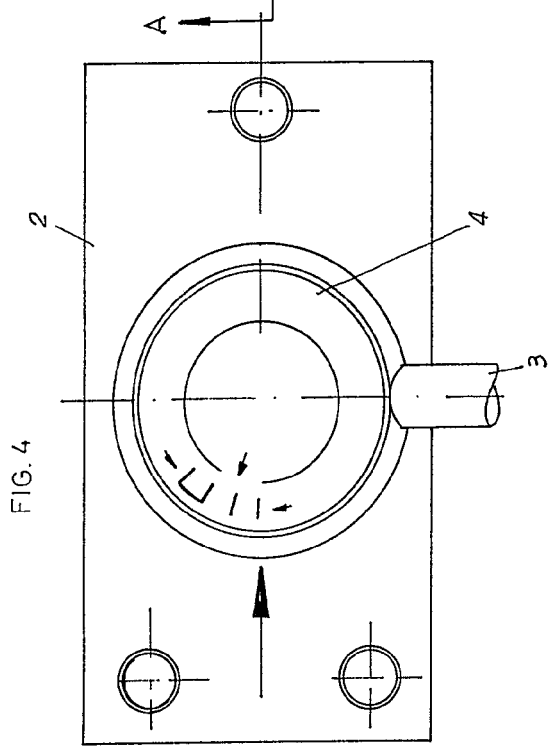
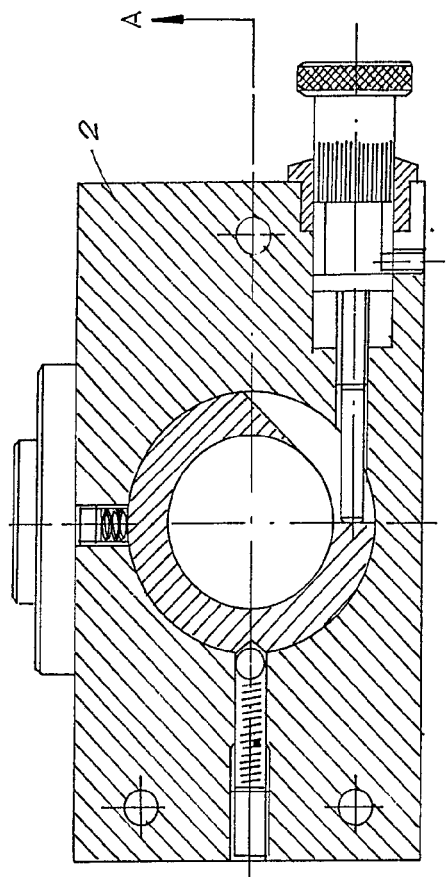


FIG. 4



Sección C-C

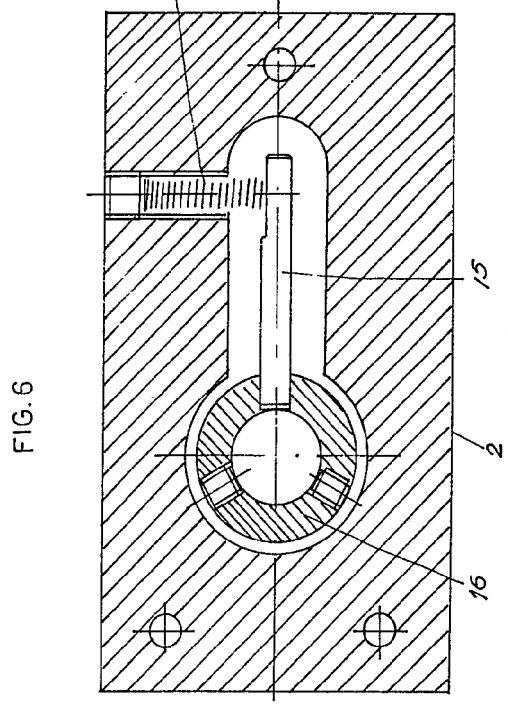


FIG. 6

sección D-D

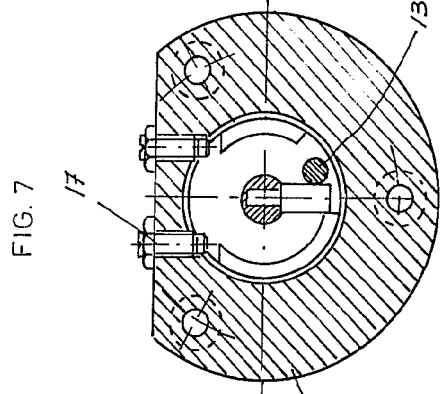


FIG. 7

Sección E-E

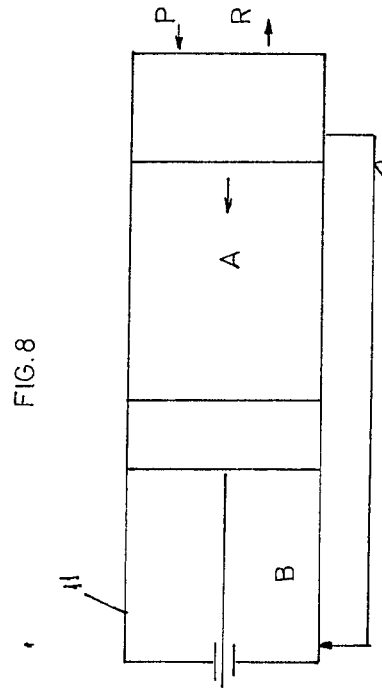


FIG. 8

escala variable
 Valencia enero 1973
 P.O.

Miguel Cabanes

FIG. 4

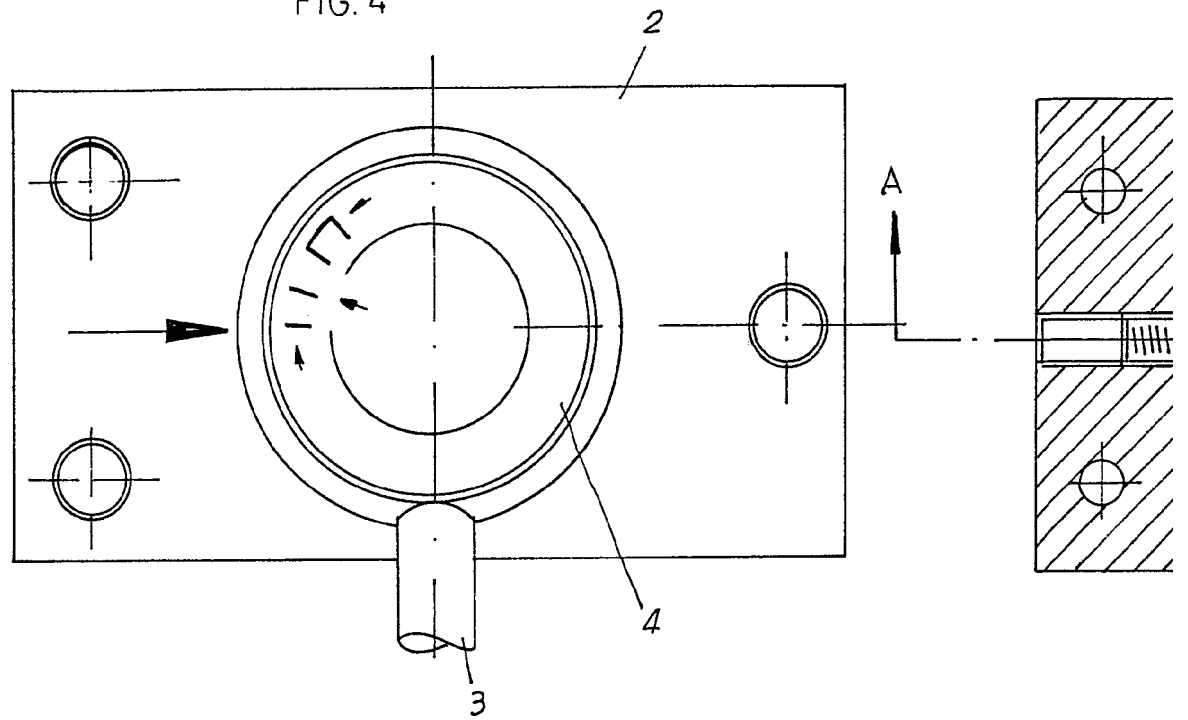
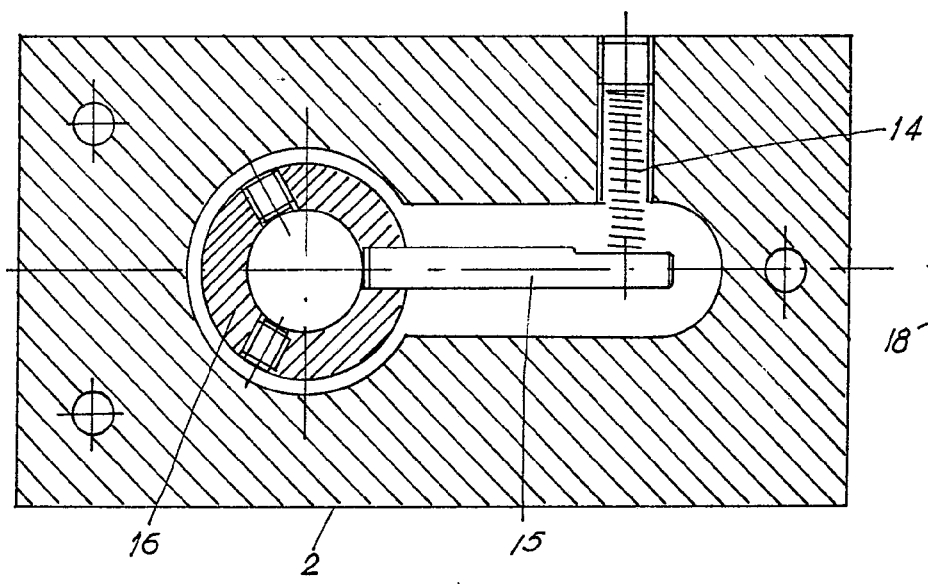
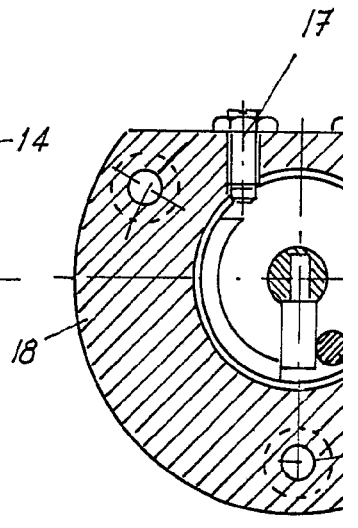


FIG. 6



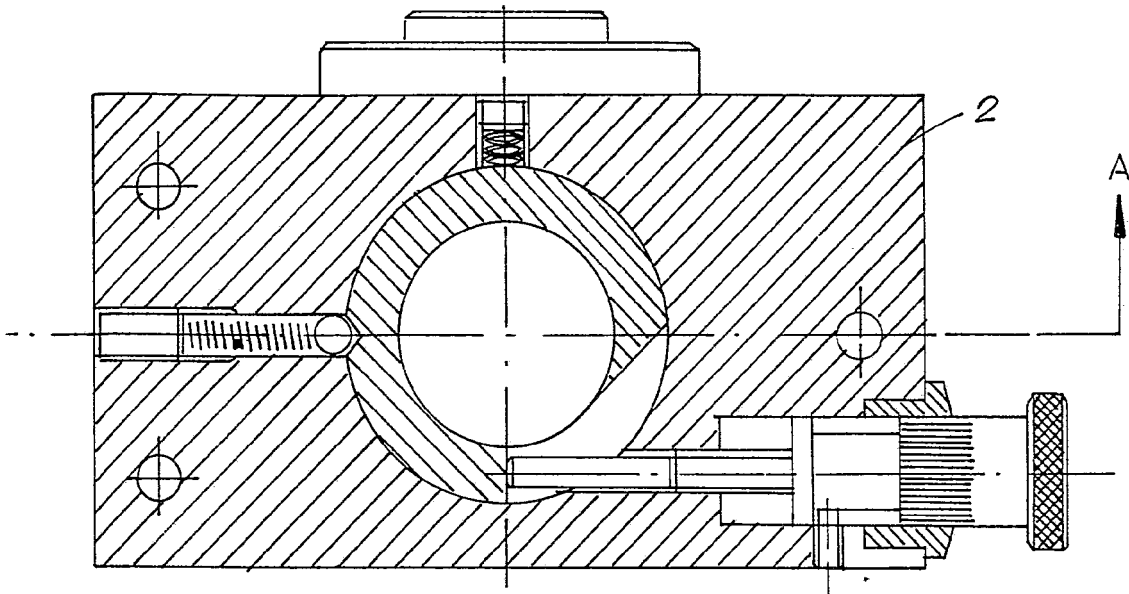
sección D-D

FIG. 7



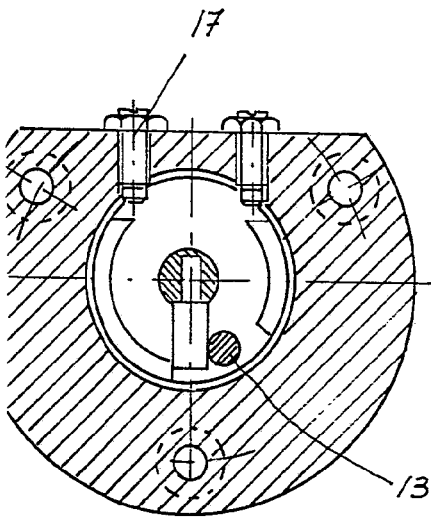
Sección

FIG. 5



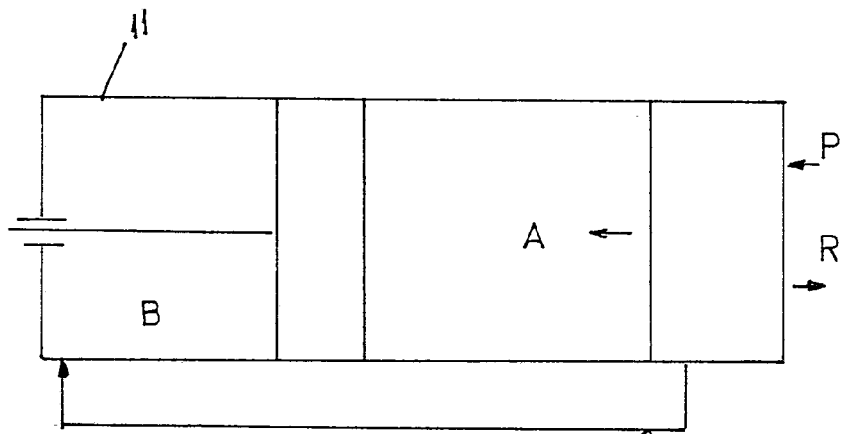
Sección C-C

FIG. 7



Sección E-E

FIG. 8



escala variable
valencia enero 1973
p.d.