

176395

176395



SECRETARIA DE ECONOMIA
REGISTRACION DE PATENTES
CLASIFICACION: F 16 B 60
SUBCLASIFICACION: D T

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: DON JUSTO GONZALEZ MARTIN

RESIDENCIA: PLASENCIA (CACERES) Carretera de

Malpartida, Km.1

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA FRENOS

HIDRAULICOS"

FB. Prioridad: Patente n.º del



1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).



176395

1

La invención se refiere, como expresa su enunciado, a un dispositivo de seguridad para frenos hidráulicos, fruto de la dilata experiencia que el estudio y gran conocimiento del asunto han sugerido al solicitante, y con cuyo empleo se consiguen unos resultados optimos en cuanto a la seguridad de que en caso de producirse una avería en el -
5
circuito de frenos de, por ejemplo un automóvil, de cualquier tipo a que se aplique este dispositivo de seguridad, no se perderá todo el líquido contenido en el circuito,
10
por cuanto que en el momento de producirse la fuga, motivada , por ejemplo por la rotura de un latiguillo, se originará la obturación de la correspondiente conducción, a la que dejará de enviarse líquido, actuando entonces el resto de las ruedas, cuyas correspondientes canalizaciones de
15
llegada de líquido de frenos no han sido afectadas por la avería.

10

18

20

25

30

El dispositivo que se propone conste fundamentalmente en interponer entre la bomba general de frenos, accionada por el correspondiente pedal a bordo del vehículo, y el bombín de cada una de las ruedas, un cuerpo sólido, constituido por un pequeño pistoncito que se mueve en un cilindro de escasas dimensiones, cuyo pistón comporta una especie de zapata, todo esto dispuesto en el seno de la masa del líquido de frenos, con la particularidad de que en tanto no existan averías, es decir fugas en el circuito, tal pistón con la correspondiente zapata se desplazará con el propio líquido de frenos, en tanto que en el momento preciso, es decir cuando exista una pérdida de líquido por efecto como antes se ha dicho por una rotura de latiguillos o

0:0:73

176305



1

similar actuará tal pistón como sólido, esto es efectuando el cierre en la salida del canal averiado, puesto que no efectuará desplazamientos hacia atrás una vez que ha sido presionado por el líquido proveniente de la bomba principal.

5

El movimiento de baiben de éstas valvulitas o zapatas se efectúa del siguiente modo: hacia adelante debido a la presión ejercida en el líquido por la bomba principal, en tanto que la propia valvulita irá hacia atrás, cuando se deje de actuar en el pedal que gobierna la bomba principal por efecto de la presión ejercida por unos muelles en las propias zapatas o pistoncitos que las comportan, haciéndolas retroceder. Naturalmente este es el comportamiento de la invención cuando no existe avería.

10

15

Cuando por el contrario surge una fuga de líquidos en cualquier punto del circuito, o por mejor decir en cualquiera de las conducciones que se dirigen a las diferentes ruedas del vehículo, si esta fuga es de considerables proporciones, como lo es la rotura de un latiguillo, automáticamente y de forma muy rápida, al efectuar sobre el correspondiente pedal el esfuerzo para frenar, o bombear líquido, la zapata correspondiente a la conducción averiada se desplazará hacia adelante, hasta hacer tope mecánico en el fondo del cilindro en que se mueve, venciendo naturalmente la fuerza de un resorte previsto a tal efecto por delante de dicho pistón, impidiendo así la pérdida de líquido por la conducción que ha sido perforada o rota. El muelle de esta zapata será, naturalmente, sensiblemente mas debil que el que existe en la bomba general, y al no haber empuje del líquido hacia atrás, por haberse perdido parte de éste,

20

25

30



176395

1

5

10

15

20

25

30

Figura 3ª muestra una sección longitudinal en alzado de una realización práctica preferente.

Figura 4ª corresponde a una vista en alzado frontal de la propia pieza principal, en la que se agruparán los diferentes pistoncitos para las conducciones de las ruedas, según la figura 3ª.

Figura 5ª corresponde asimismo a una realización práctica de una llave que gobernará las salidas o conducciones de cada uno de los cilindros de pequeño tamaño que constituyen el dispositivo de seguridad, con la bomba general de frenos, utilizándose esta llave para el purgado del circuito, cuando sea preciso realizar esta operación, por ejemplo debido a una rotura que ya ha sido subsanada o reparada.

Observando la figura 1ª y 2ª, que como se ha dicho muestran esquemáticamente el dispositivo de seguridad, se explicará el funcionamiento de la invención, así como la estructura de los diversos elementos que la integran.

En efecto obsérvese que en la bomba general de freno referenciada con 1, cuyo correspondiente émbolo es accionado por el tradicional pedal 6, se han dispuesto una serie de pequeños cilindros 2, en el interior de cada uno de los cuales existe un pequeño pistoncito referenciado con 8, que está dotado de una zapata que se indica con 9. El referido cilindro 2 comunica la bomba 1 por una de sus bases, en tanto que opuestamente se relaciona con la conducción 4 que ha de dirigirse hacia la correspondiente rueda.

Por delante del pistoncito 8 existirá un muelle de expansión, referenciado con 10, que está previsto que sea más débil que el existente en la bomba 1, que se referencia



1
5
10
15
20
25
30

con 7, el cual será gobernado por el pistón 5 de tal bomba general de frenos. Repárese que se ha previsto una conducción referenciada con 11 que comunica las dos zonas del cilindro 2, que quedan por delante y detrás del pistón 8, con la particularidad de que esta conducción 11 dispone de una válvula 12 mediante la cual se permite o impide, según su posición, el paso del líquido a través de esta conducción y consecuentemente la comunicación directa de las partes anterior y posterior del cilindro 2.

Suponiendo la disposición indicada para las cuatro canalizaciones que se dirigen hacia las ruedas de un vehículo, es fácil imaginar que el movimiento de bámbide las válvulas 8 se efectúa, hacia adelante, debido a la presión ejercida en el circuito de frenos por la bomba principal, en tanto que el movimiento hacia atrás de tales válvulas y correspondiente zapata 9 viene efectuado precisamente por la presión en sentido contrario a que se somete el líquido por la conducción 4 de las ruedas motivada por la contracción de los muelles de zapatas de frenos, haciendo retroceder a la indicada valvulita 8. Naturalmente este es el funcionamiento normal sin avería.

Cuando por el contrario existe, por ejemplo la rotura de un latiguillo, automáticamente la zapata 9 y correspondiente pistón 8 de la conducción averiada se desplazará hacia alante, naturalmente al frenar, hasta hacer tope mecánico con el fondo del cilindro 2, impidiendo así que continúe fluyendo líquido y vertiéndose el mismo por la rotura del referido latiguillo. Naturalmente entonces no habrá empuje del líquido hacia atrás, y la correspondiente válvula 8 no retrocederá puesto que no será capaz de vencer la fuerza de

0573

- 8 -
176395



1 la válvula de retención de la bomba general de frenos. Na-
turalmente el cilindro de esta bomba general de frenos re-
cuperará del correspondiente vaso de alimentación el lí-
quido vertido en la fuga, con lo cual el pedal, al ser ac-
5 cionado por segunda vez, se mantendrá exactamente igual de
haber ocurrido la avería.

10 La canalización 11 está provista de una llave 9, de
modo que a su través se comunique la salida de bomba gene-
ral, despues de la válvula de retención naturalmente, con
la parte delantera de los cilindros 2, o por mejor decir
con la parte delantera de la correspondiente valvulita 8.
Esta llave 12 se utilizará para purgar el sistema o circui-
to de frenos. En tal ocasión, es decir cuando se ha produci-
do la avería, por ejemplo en dos de las canalizaciones diri-
15 gidas hacia otras tantas ruedas, existirán dos válvulas
correspondientes a estas canalizaciones, desplazadas hacia
adelante, viéndose imposibilitadas de retroceder por impe-
dírsele la válvula de retención de la bomba general; natu-
ralmente se supone que la llave 12 se halla cerrada. Enton-
ces al abrir tal llave 12, la presión de los muelles de -
20 válvulas empujarán a estas válvulas 8 hacia atrás, por efec-
to de que dichas válvulas pueden ahora desalojar el líqui-
do que les impedía retroceder, toda vez que el mismo se ha-
rá pasar por la salida de la conducción 11 que comunica
25 las dos partes del correspondiente cilindro 2, naturalmen-
te a través de la llave, dirigiéndose el líquido a la par-
te delantera del pistón 8 y correspondiente zapata 9, ha-
ciendo, repetimos, desplazar a éstas hacia atrás.

30 Reparada la avería, se mantendrá la llave de comuni-
cación abierta, purgando el circuito de freno como es tradi-

8. 5. 73



1

5

10

15

20

25

30

cional, al quedar fuenteado el dispositivo de seguridad. Cuando está ya efectuada la operación de purga del circuito, se cierra la llave 12 incomunicando entre sí las diferentes canalizaciones, quedando entonces el dispositivo de seguridad en condiciones de cumplir la misión encomendada.

La posibilidad de que exista una merma de líquido a partir de la zona delantera de cada válvula 8, y entre esta zona y el bombín de la correspondiente rueda, sin que esto sea por avería, queda absorbida por el engrase con el propio líquido de freno que se efectúa en el cilindro 2 por el desplazamiento de la propia zapata o válvula.

Naturalmente todo lo expuesto refiriéndonos a la figura 1ª y 2ª tiene la misma aplicación en la realización práctica que se muestra en las figuras 3ª, 4ª y 5ª, reparándose, por ejemplo en la figura 3ª, que el pistoncito 8 será realmente una especie de carrete, entre el cual se disponga la zapata 9, de modo que este carrete, por su parte delantera, dispone de una proyección axial, en la que se dispone uno de los extremos del muelle 10, en tanto que por la parte delantera del cilindro en que se sitúa cada una de estas válvulas formadas por las partes 8 y 9, se acoplará, por ejemplo mediante rosca, una especie de tornillo 13 para tope del pistón 8 o por mejor decir de su parte proyectada, con interposición naturalmente de una arandela, tal como la que se referencia con 14, que preferentemente será de cobre. Por la parte delantera del tornillo 13, que es hueco, se dispondrá la tubería que se dirija hacia la correspondiente rueda.

Estos cilindros que comprenden las diferentes válvulas

73

176305



1972

1
5
10
15
20
25
30

las 8 y correspondientes zapatas 9, está previsto que se encuentren realizados en una pieza única tal y como la que se muestra en la figura 4ª, en tanto que la llave de purgado, puede gobernar todas las salidas, tal y como se muestra en la figura 5ª.

Como complemento de todo lo expuesto puede añadirse que el sistema o dispositivo de seguridad puede ir acompañado de una serie de presostatos, alojados en la salida correspondiente a cada una de las válvulas, al objeto de que estos presostatos reflejen en el salpicadero del vehículo de que se trate, por ejemplo mediante una luz, la rueda que ha dejado de recibir presión hidráulica por efecto de la rotura de la correspondiente conducción.

También es preciso indicar que el desplazamiento de las válvulas de seguridad en su recorrido hacia adelante, debido a fugas de líquido, debe estar calculado para que nunca rebase el orificio de llegada de líquido a cada uno de los cilindros ya que en este supuesto no retrocedería dicha válvula, por no existir paso de líquido por delante de ella, impidiéndose por tanto el repetidoretroceso de la válvula por la presión superior del líquido a la del muelle que acompaña a la válvula.

No se considera necesario hacer mas extensa esta descripción para que cualquier persona perita en la materia comprenda perfectamente cual es la idea que se desea patentar, así como las ventajas que de su realización industrial han de derivarse.

Por todo ello, y para evitar posibles limitaciones, se presenta esta solicitud, pidiendo la explotación en ex-

8-73

- 11 -

176395



1 clusiva de acuerdo con las consideraciones y puntos que se
desean reivindicar que se concretan en las páginas siguientes:

5 _____

10 _____

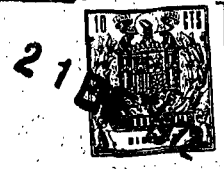
15 _____

20 _____

25 _____

30 _____

0-0-73



176395

1
5
10
15
20
25
30

Hecha la descripción a que se refiere la memoria que antecede, es preciso insistir en que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir, que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre en los principios fundamentales de la idea, que son en esencia los que quedan reflejados en los párrafos de la descripción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables, en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones, proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando así el criterio del legislador en el sentido de que patentada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, presentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protección del objeto patentado se refiere, se halla confirmado por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la amplitud que debe darse a la protección solicitada, se redacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuerdo con lo que se establece en el último párrafo del apartado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusiva que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:



1

1ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA FRENOS HIDRAULI-
COS, que esencialmente se caracteriza porque en cada una
de las conducciones que se dirigen hacia las diferentes
ruedas desde la bomba de freno actuada por el correspon-
diente pedal, se situa un pequeño cilindro en cuyo inte-
rior existe un pistón provisto de una zapata que por su
cara enfrentada a la salida del líquido de la bomba recibe
el empuje de tal líquido, en tanto que opuestamente se re-
laciona con un muelle de menor fuerza que el de la válvula
de retención de la propia bomba, habiéndose previsto una
tubería con válvula de obturación que comunica la salida
de bomba con la zona del cilindro de seguridad que queda
por delante del correspondiente pistón y zapata.

5

10

15

2ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA FRENOS HIDRAULI-
COS, según lo caracterizado porque la posición más avanzada
del pistón de seguridad, respecto a la bomba de freno, deja
libre el orificio de entrada de líquido al pistón por la
tubería que lo comunica con la salida de bomba.

20

3ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita:
DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA FRENOS HIDRAULICOS.

25

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de trece páginas
mecnografiadas y dibujos adjuntos.

30

Madrid, 21 Enero 1972

BERNARDO UNGRIA

P.P.
B. Ungria

10
8 FEB 1972
MEXICO

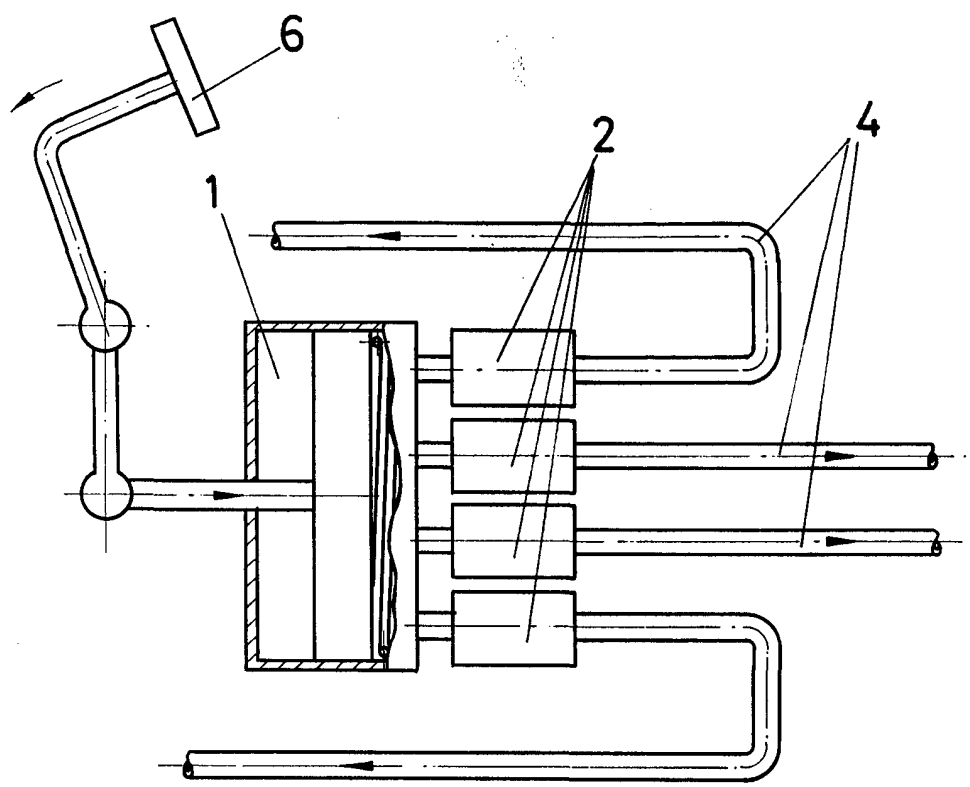


FIG - 1

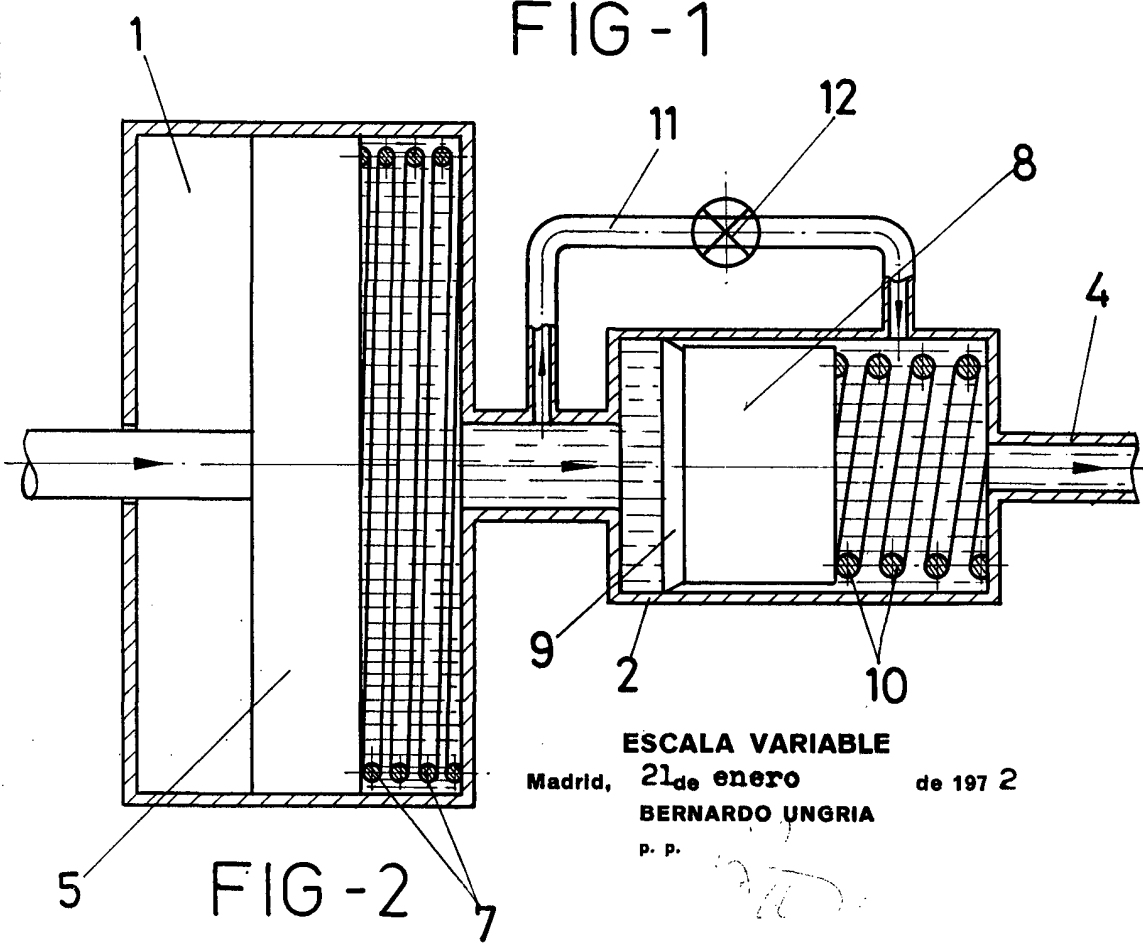


FIG - 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 21 de enero de 1972
BERNARDO UNGRIA
P. P.

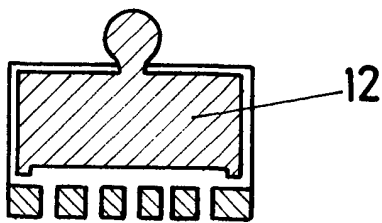
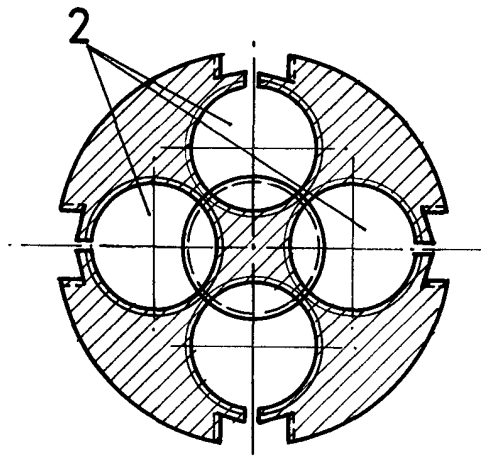
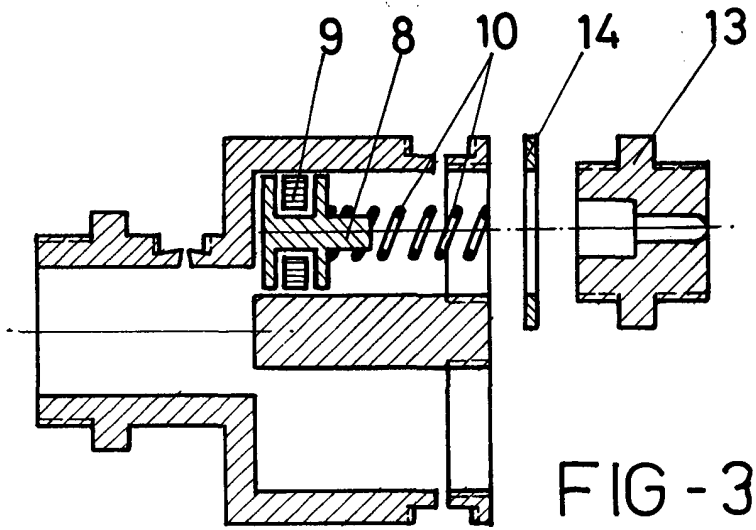


FIG - 4

FIG - 5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 21 de enero

de 1972

BERNARDO UNGRIA

p. p.