

209473



13 MAR 1975

F. e. 10-7-1976

Int. Cl.º: F 0 2 M

Nº 209.473

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. ERNESTO HERRERO VILLAPADIERNA

RESIDENCIA: Rios Rosas, .51 - 6º C MADRID

ENUNCIADO: DISPOSITIVO ECONOMIZADOR DE COMBUSTI-
BLE.

Prioridad: Patente n.º del

MCH

209473



13 MAR. 1973

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 patentabilidad de las invenciones de tipo industrial que tienen por objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, aparatos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La amplitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración contenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimientos de tipo científico (Artº. 47).

5

10

15

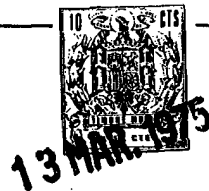
20

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

25

30

Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al articulado que recoge los conceptos expresados, debe considerarse, que la invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, premiando así los méritos de quien aporta a la industria del país una mejora efectiva y precisamente comprendida entre las enunciadas por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de 18 de Noviembre de 1.935).



1

Esta invención se refiere, como indica su enunciado, a un dispositivo economizador de combustible, que es preferentemente aplicable a vehículos dotados de motor de explosión.

5

Como es sabido, los vehículos durante la marcha, tienen momentos en los que se produce un consumo de combustible que es innecesario; es precisamente tal consumo el que se economiza mediante el objeto de la invención.

Las fases o estado de marcha de los vehículos en los que se produce actualmente tal consumo innecesario de gasolina son:

: 10

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

•••••

- 12) Cuando el vehículo marcha a un número de revoluciones del motor proporcional a la abertura de la mariposa de aceleración del motor, es decir, cuando el vehículo ha adquirido la máxima velocidad que puede conseguir de acuerdo con la abertura que en ese momento tenga la mariposa y de los factores externos al vehículo, como pueden ser la horizontalidad o declive de la carretera, viento a favor o en contra, etc.

25

- 29) Siempre que se levanta del todo o parcialmente el pie del acelerador para retener o disminuir la velocidad del vehículo con el motor. En el caso de levantar del todo el pie del acelerador para retener el vehículo con la compresión del motor, el consumo de gasolina es teóricamente inútil por completo.

30

En todos estos casos es donde el presente economizador de gasolina actúa eficazmente, complementándo-



209473

13 MAR. 1975

1 se perfectamente con cualquier tipo de economizador que de
fábrica pueda llevar incorporado el carburador, adquiriéndose en la práctica, durante viajes por carretera, economías medias que oscilan entre el 20% y el 40% del consumo
5 normal, y teniendo en cuenta que la economía es del 100% cuando, funcionando el motor a revoluciones superiores a la de ralentí, se levanta del todo el pie del acelerador para retener con el motor.

10

Otras ventajas de este economizador, dada la completa combustión de la gasolina, son: no formación de carbonilla dentro del motor, impide el engrase de bujías, menor contaminación atmosférica, consumo sensiblemente uniforme a alta o baja velocidad del vehículo.

15

Su funcionamiento consiste en: 1º) el empobrecimiento de la mezcla con una entrada adicional de aire por debajo de la mariposa del carburador en los momentos en que la inercia de la masa del vehículo, impulsado por el motor, no requiere toda la potencia desarrollada por el motor para seguir manteniendo la velocidad adquirida; y, 2º) en el cierre total del paso de gasolina al motor y una entrada de aire por debajo de la mariposa del carburador siempre que el vehículo se mueva con el motor girando a mayor número de revoluciones que las de ralentí y se levanta totalmente el pie del acelerador para, con la compresión del motor, retener o frenar el impulso del vehículo.

25

Este funcionamiento se consigue con un perfecto automatismo aprovechando los distintos grados de vacío o fuerza de absorción que se producen en el venturi del carburador y en el colector de admisión del motor, de manera que la pérdida de potencia que se produzca en el motor

30

209473



13 MAR 1975

1 por el empobrecimiento de la mezcla no pueda acusarla el
vehículo, puesto que sólo se le resta potencia sobrante en
los momentos en que actúa el economizador. Cuando al vehí-
culo se le vuelve a pedir más potencia para alcanzar una
5 velocidad mayor, subir una cuesta, etc., al pisar el acele-
rador y abrir más la mariposa del carburador, el economiza-
dor deja automáticamente de empobrecer la mezcla y, como si
no existiese, permite al carburador suministrar la mezcla
normal proporcionada por el mismo, hasta que, adquirida la
nueva velocidad límite proporcional a la nueva abertura de
mariposa, el economizador actúa nuevamente, variando la
proporción de mezcla gasolina-aire.

10
15
20

La estructura del objeto de la invención, así como su funcionamiento, serán descritos a continuación con ayuda del juego de planos adjunto, cuyas figuras mues-
tran:

- Figura 1ª.- Vista en alzado lateral.
- Figura 2ª.- Vista en alzado frontal.
- Figura 3ª.- Vista en planta superior.
- Figura 4ª.- Vista en alzado girada 180º res-
pecto a la figura 2ª.
- Figura 5ª.- Sección según la línea de corte
indicada C-D en la figura 3ª.
- Figura 6ª.- Sección según la línea de corte
indicada A-B en la figura 2ª.

25

En dichas figuras se observa que el disposi-
tivo economizador cuenta fundamentalmente con dos cuerpos,
semejantes entre sí. El indicado con A corresponde al cuer-
po de alta y el que se indica con B al de baja.

30

Ambos cuerpos están constituidos, básicamen-

209473



1

te, por una válvula de vacío conectada con el carburador.

5

En el cuerpo A, la referencia 1 señala la cámara de vacío, comunicada con el carburador a través del racor 10, que atraviesa al tapón 9 roscado en la base inferior de 1, en el interior de la cual ajusta el pistón 2, cuyo vástago 4 presenta una ranura anular 3. Repárese que el vástago 4 y consecuentemente el pistón 2 están requeridos hacia una posición 2, por la fuerza expansión del resorte 5, que puede regularse mediante tuerca y contratuerca 6.

10

El vástago 4 atraviesa ajustadamente una galería transversal que por un extremo 7, comunica con la atmósfera y por el otro 8, con el colector de admisión del motor de que se trate.

15

Cuando el pistón 2 desciende por efecto de la succión comunicada a la cámara 1 a través de 10, la garganta 3, enfrentada a la galería 7-8, permitirá la intercomunicación de la atmósfera con el colector de admisión.

20

El cuerpo de baja se constituye de modo semejante al de alta. En él, la cámara de vacío 20 es inferiormente obturada por el tapón 16. El pistón se referencia con 11 y el vástago con 12, siendo 13 la garganta anular de dicho vástago, que está requerido hacia arriba por un muelle 14 regulable mediante tuerca y contratuerca 15.

25

Este cuerpo de baja posee una comunicación 17 con el conducto de ralentí del carburador, siendo regulable mediante la válvula de aguja 18. El conducto 21 presenta su orificio en la cámara 20, a nivel más bajo que el del conducto 17 de entrada en dicha cámara. Este cuerpo de baja comunica con el colector de admisión del motor, a través del racor 19.

30

20-9473



13 MAR. 1955

1

El funcionamiento de la invención, teniendo en cuenta la estructura expuesta, es como sigue:

5

El cuerpo de alta A actúa por empobrecimiento de la mezcla proporcionada por el cliché o clichés de alta del carburador. El de baja B por el contrario, actúa sobre el cliché de baja, impidiéndole totalmente el suministro de gasolina y permitiendo sólo una entrada de aire al motor.

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

25

30

La parte de alta consiste básicamente en una válvula de vacío conectada al carburador por encima de la mariposa del mismo en posición de cerrada. En la práctica puede conectarse perfectamente por derivación del tubo de absorción que manda el avance de la chispa en los vehículos dotados con este sistema de avance por vacío. Cuando el vacío producido por encima de la mariposa en dicha conexión del carburador tiene la fuerza suficiente para vencer la resistencia de un muelle, tira de la válvula y ésta abre un conducto de aire que comunica la atmósfera exterior con la parte inferior del carburador o con el colector de admisión (aire que no actúa sobre el cliché de alta y que no arrastra gasolina). Este aire sin gasolina se añade y mezcla con el aire mezclado de gasolina que pasa por la mariposa, empobreciendo la mezcla y permitiendo un más rápido llenado de los cilindros. Si se abre más la mariposa para que el motor desarrolle más potencia y conseguir una mayor aceleración, la fuerza del vacío decrece y absorbe con menor fuerza la válvula, que vuelve a su posición normal vencida por la fuerza del muelle que supera a la del vacío, se cierra el paso adicional de aire y el motor recupera toda su potencia. Cuando el motor ha adquirido el aumento de re-

209473



1

voluciones correspondientes a la nueva abertura de mariposa, el vacío vuelve a adquirir fuerza suficiente para vencer la opuesta por el muelle y nuevamente se abre el paso adicional de aire, con la consiguiente economía de combustible y sin que el motor decaiga en el número de revoluciones adquiridas, hasta que no varíe ninguno de los agentes que puedan modificarlas. Lógicamente el economizador funcionará con la parte de alta siempre que durante la marcha se levante más o menos el pie del acelerador, pero sin que se suelte del todo.

5

10

La parte de baja consiste básicamente en una válvula de vacío conectada al carburador por debajo de la mariposa del acelerador o al colector de admisión. Similarmente a la de alta, para que la válvula actúe, el vacío en el punto de conexión tiene que vencer la fuerza opuesta por un muelle.

15

Este muelle está de tal manera graduado que su resistencia sea ligeramente superior a la fuerza del vacío producida por el motor en ralentí. La mezcla proporcionada por el cliché de baja en ralentí se desvía del carburador a través de esta parte del economizador, de tal manera que la válvula correspondiente permite el paso de la mezcla de ralentí al motor cuando el motor está girando al número de revoluciones propias del ralentí. Cuando el vehículo va rodando en cualquier marcha a velocidades del motor superiores a la de ralentí y se levanta totalmente el pie del acelerador, el vacío en el colector de admisión es superior al que había cuando el motor giraba a velocidad de ralentí y entonces la absorción en la válvula vence la resistencia del muelle, produciendo dos efectos: 1) impide

25

30

- 9 -
209473



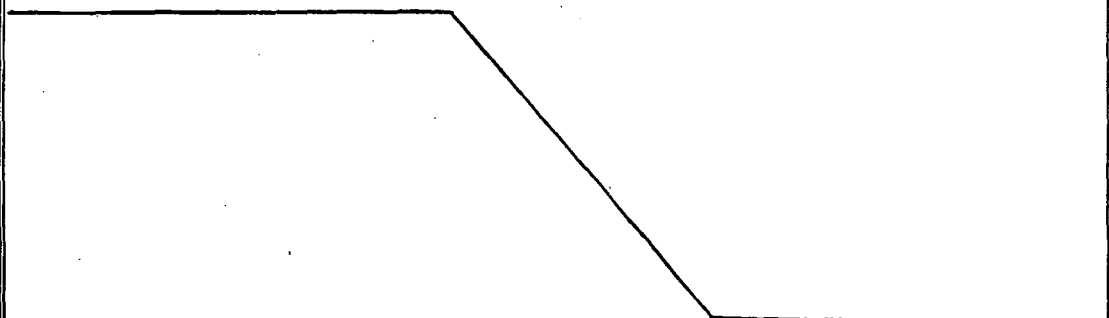
1 totalmente el paso de la mezcla de ralenti a través de la
válvula y, por tanto, al motor; 2) abre un conducto de aire
similar al del cuerpo de alta, que comunica la atmósfera ex
terior con la parte inferior del carburador, por debajo de
5 la mariposa, o con el colector de admisión.

Si el régimen de revoluciones del motor va
reduciéndose hasta llegar a las de ralenti, el motor no se
parará por falta de combustible, puesto que al llegar a di-
cho punto la fuerza del vacío decrece y la fuerza del muelle
10 graduado hace que la válvula se recupere a su posición nor-
mal, con lo que vuelve a cerrarse el paso de aire al motor
a través de este cuerpo del economizador y a abrirse el de
la mezcla de ralenti al motor a través del mismo. Por su-
puesto, la economía producida por este cuerpo del economiza
15 dor, cuando entra en funcionamiento, es del 100%.

Dado el sistema automático del economizador
aprovechando el vacío producido por el motor y que el eco-
nomizador se desconecta durante unos segundos siempre que
vuelve a pisarse el acelerador, es lógico que el máximo ren-
20 dimiento del economizador se note en viajes por carretera,
y que pueda resultar mínimo rodando en ciudad con tráfico,
con paradas y aceleraciones continuas, ya que el economiza-
dor no actúa en ralenti ni durante los primeros momentos de
aceleración.

25

30



209473



13 MAR. 1975

1 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
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción 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,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada 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, pre-
sentarla como nueva y propia.

15 Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción 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.

20 Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
25 las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
guientes:

209473



1

1ª.- DISPOSITIVO ECONOMIZADOR DE COMBUSTIBLE, que
siendo especialmente aplicable a vehículos con motor de ex-
plosión, esencialmente se caracteriza porque consta de dos -
cuerpos combinados con el carburador, actuando independien-
5 temente un cuerpo de otro, en dependencia de la posición -
que adopte la mariposa del carburador, habiendose previsto
en dichos dos cuerpos, sendas cámaras de vacío, conectadas,
respectivamente por encima y por debajo de la mariposa, de
modo que el cuerpo conectado por encima de dicha mariposa es
denominado cuerpo de alta, en tanto que el otro es denomina-
do cuerpo de baja, existiendo en cada cámara de vacío una -
válvula constituida por un pistón que se prolonga en un vástago
en el que se ha tallado un rebaje anular, capaz de en-
frentarse por efecto de la depresión comunicada a la cámara
de vacío, a un conducto atmosférico, dejando pasar aire ha-
10 cia el colector de admisión del motor.

5

10

15

20

2ª.- DISPOSITIVO ECONOMIZADOR DE COMBUSTIBLE, se-
gún reivindicación 1ª caracterizado porque las válvulas de
vacío de ambos cuerpos están permanentemente requeridas ha-
cia una posición de obturación del conducto que comunica ai-
re atmosférico al colector de admisión, obligadas por sendos
muelles de expansión, de fuerza regulable.

25

3ª.- DISPOSITIVO ECONOMIZADOR DE COMBUSTIBLE se-
gún reivindicación 1ª y 2ª caracterizado porque la válvula
del cuerpo de baja está tarada a una presión ligeramente su-
perior al vacío creado con el motor girando a ralenti, ha-
biendose previsto un conducto que desvía la mezcla suminis-
trada por el cliché de baja del carburador, hacia la cámara
de vacío de este cuerpo, desde donde alcanza tal mezcla a la
galería que se dirige hacia el colector de admisión, habiendo

30

209473



1 se previsto que el pistón de la válvula de vacío obture el orificio de llegada de mezcla cuando el motor gira por encima del nº de vueltas correspondiente al ralenti, permaneciendo la mariposa en posición de mínimo consumo.

5 4ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: DISPOSITIVO ECONOMIZADOR DE COMBUSTIBLE.

Todo tal y como queda descrito en las presentes reivindicaciones que constan de doce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 30 enero 1.975

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

20

25

30

209473
FIG-2

10 - 615
13 MAR 1975

FIG-1

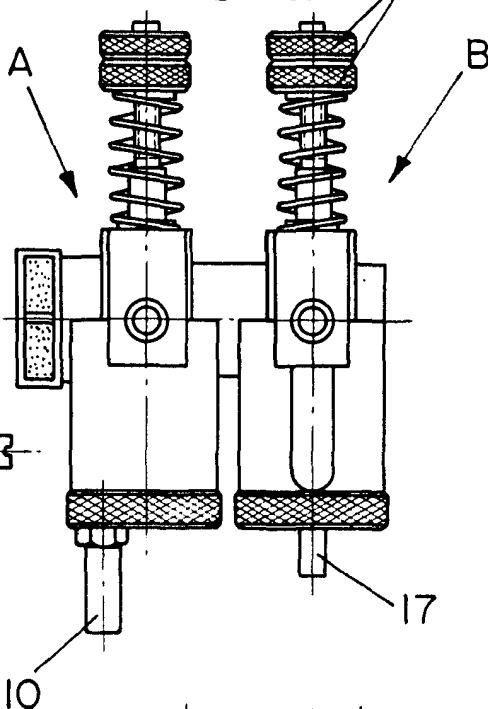
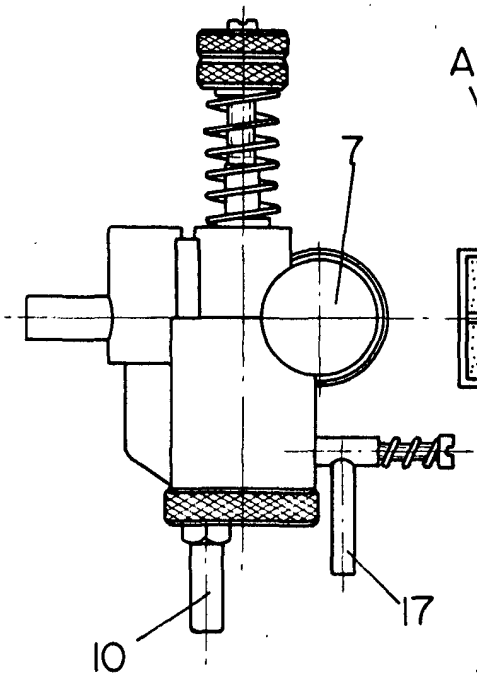
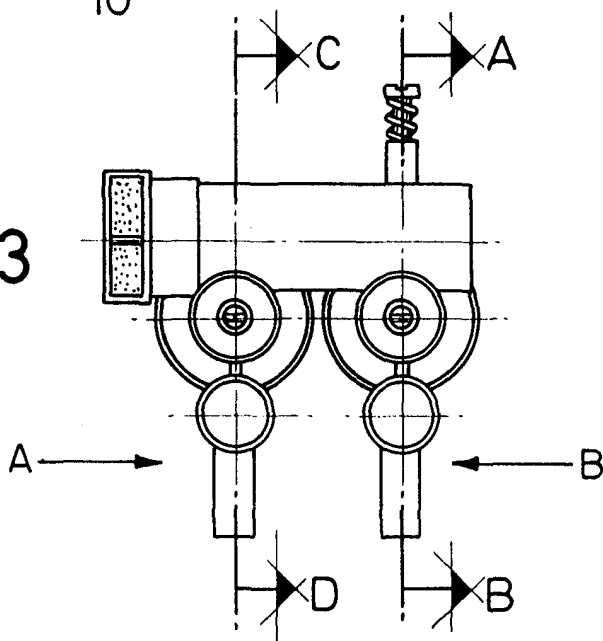


FIG-3



ESCALA VARIABLE

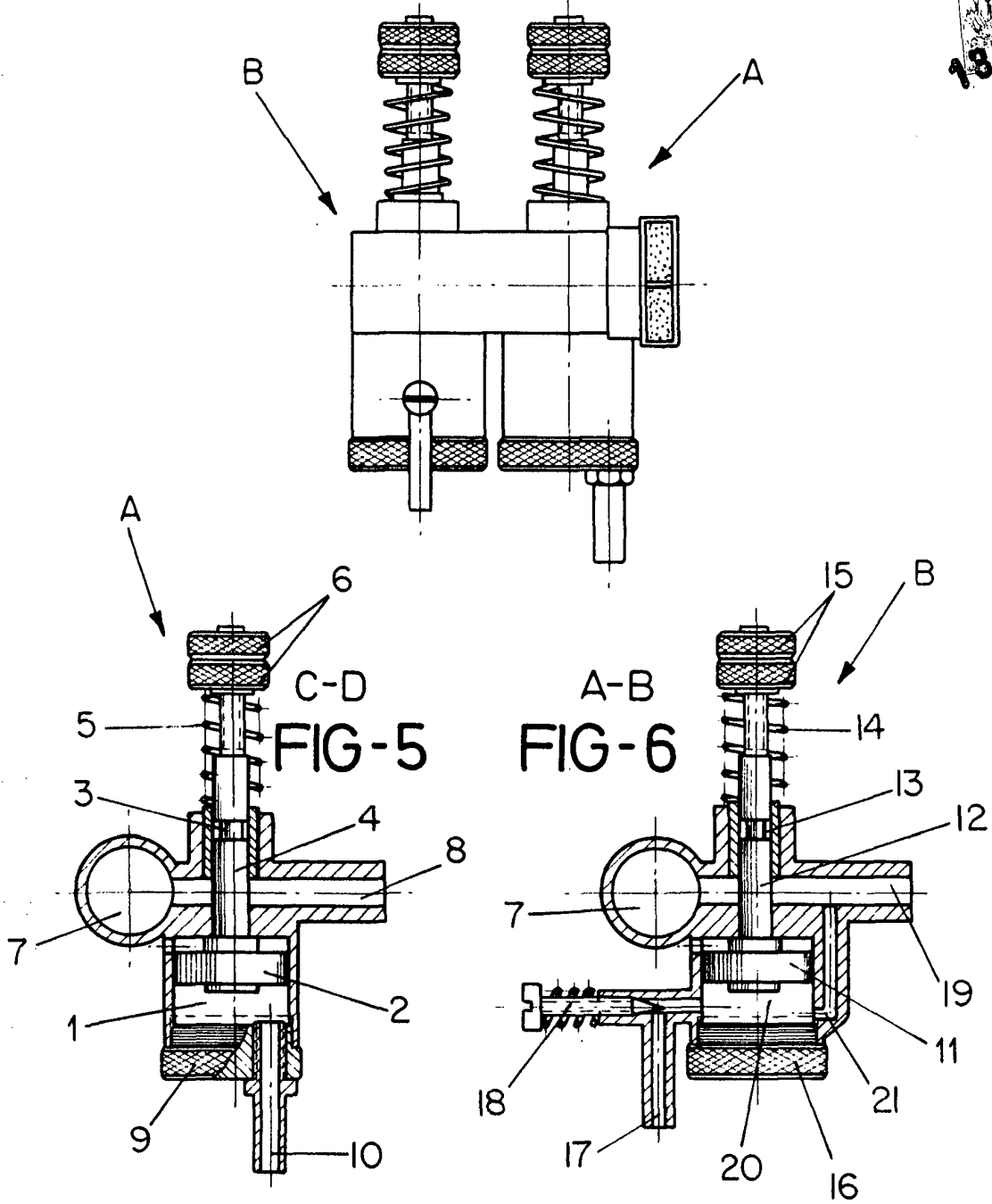
Madrid, 4 de enero de 1975

BERNARDO UNGRIA

P. P.

FIG-4 209473

10 18 MAR 1975



ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de enero de 1975

BERNARDO UNGRIA

p. p.