



ESPAÑA

(12) ES	(11) NÚMERO	252219	(10) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	- 8 JUL. 1980	

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1980

(30) PRIORIDADES:	(31) PAIS	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO			

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F 02 M 9/10

(50) TITULO DE LA INVENCIÓN
DISPOSITIVO ECONOMIZADOR DE COMBUSTIBLE, APLICABLE A VEHICULOS AUTOMOVILES.

(71) SOLICITANTE (S)
AMANDI, S. L.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Barciela, 22 - COLA - VIGO

(72) INVENTOR (ES)
Don Julio Fernández Amandi, de nacionalidad española.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON LEONCIO DEL RIO GUYAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto un
dispositivo economizador de combustible que ha sido prin-
cipalmente estudiado en vistas a su adaptación a los au-
tomoviles ya en funcionamiento, requiriendo esta incorpo-
5 ración un verdadero mínimo de mano de obra, y no exigien-
do, en la mayoría de los casos, prácticamente ninguna
transformación en el vehículo, pero que puede también
ser incorporado, ya de origen, a vehículos de nueva fa-
bricación, pudiendo, por ejemplo, quedar alojado en una
10 correspondiente cámara a tal efecto prevista en el cuer-
po del carburador.

Se basa, en esencia, el dispositivo economizador de
combustible objeto de la presente invención en regular
automáticamente el caudal de combustible que es suminis-
15 trado por la bomba de gasolina a la cuba del carburador,
reduciendo la presión que actúa sobre la válvula de aguja,
gobernada por el flotador, que regula la entrada de com-
bustible en dicha cuba, y adecuando exactamente aquel cau-
dal a las necesidades reales de consumo de combustible
20 que se producen en cada momento concreto de funcionamien-
to del vehículo. Los resultados prácticos que se producen
con esta regulación son realmente espectaculares, y han
quedado ya ampliamente demostrados en infinidad de prue-

bas y experiencias prácticas llevadas a cabo por la entidad recurrente, obteniéndose porcentajes de ahorro de combustible muy elevados, y alcanzaándose, además, una carburación notablemente más perfecta, al quedar automáticamente compensadas una buena parte de las deficiencias de funcionamiento que, por desgaste o por imprecisiones de fabricación, pueda presentar el carburador del vehículo. Por otra parte, como ventaja accesoria, pero de indudable importancia, el dispositivo en cuestión reduce la peligrosidad de los gases de escape, reduciendo, por ejemplo, de manera muy notable el porcentaje de monóxido de carbono que contienen estos gases.

Por lo demás, la esencialidad y las principales características y ventajas del dispositivo en cuestión, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que - en forma esquemática y, desde luego, sin carácter limitativo de ninguna clase - se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica del mismo.

20 En estos dibujos:

La figura 1 es una sección longitudinal convencional del conjunto del dispositivo..

Y la figura 2 es una sección transversal del mismo conjunto representado en la figura precedente.

Refiriéndonos, pues, a estos dibujos:

El economizador de combustible objeto de la invención comprende, en primer lugar, un cuerpo 1, que indifere-
 5 rentemente podrá obtenerse por mecanización, mediante un proceso de moldeo cualesquiera apropiado, como, por ejemplo, fundición inyectada, o siguiendo otra técnica conocida cualesquiera. Este cuerpo se halla dotado de medios de fijación a un punto cualesquiera del vehículo, medios que, desde luego, podrán presentar cualquier estructura
 10 que se considere conveniente, pudiendo, por ejemplo, estar constituidos por unos simples orificios roscados 2, y presenta unacavidad o abertura de sección circular que lo atraviesa totalmente.

De manera esencial, del cuerpo 1 referido sobresalen
 15 tres rácores dotados de cualquier forma apropiada para permitir el acoplamiento hermético de correspondientes tuberías. En una forma preferente de realización, dos de estos rácores, concretamente los señalados con las referencias 3 y 4, quedan situados sobre un mismo plano radial, mientras que el tercero - señalado con la referencia
 20 5 - ocupa una posición axial, sobresaliendo de una de las testas del cuerpo 1. Cabe, sin embargo, introducir modificaciones de importancia en la situación y posición adoptada por estos rácores, sin modificar el esquema esen-

cial de funcionamiento del conjunto. En esta misma forma preferente de realización, los rácores 3 y 4 presentan unas extremidades roscadas, a través de las que se acoplan a correspondientes orificios previstos en el cuerpo 1, asegurándose la hermeticidad del acoplamiento por medio de un adecuado equipo de juntas 6, mientras que el racor 5 presenta una cabeza o expansión extrema 5', que ajusta en una zona extrema de la abertura axial del cuerpo 1, y queda retenido por medio de un anillo 7, asegurándose la hermeticidad del acoplamiento, por ejemplo, por medio de una junta tórica 8. También esta forma de fijación, como se comprende, podrá experimentar un número importante de variaciones, manteniéndose siempre dentro del marco de la invención.

Al llevar a cabo la instalación del dispositivo el racor 3 deberá acoplarse herméticamente a la abertura de expulsión de la bomba de combustible del vehículo, mientras que el racor 4 se acoplará herméticamente al depósito de combustible, aprovechando para ello la tubería suplementaria de reenvío de los excesos de gasolina desde el carburador hacia el depósito, en los vehículos - relativamente numerosos - que cuentan ya con la misma, o instalando esta tubería en los modelos que se hallen originalmente desprovistos de la misma, cosa que, de todas for-

mas, no presentará tampoco ninguna dificultad. Por su parte, el racor 5 se acoplará herméticamente a la abertura de admisión de gasolina del carburador.

De manera esencial, de acuerdo con la invención, los racores 3 y 4 se hallan constantemente en comunicación, y el racor 4 se halla equipado con una válvula de sobrepresión que puede, por ejemplo, hallarse constituida por una esfera 8 constantemente impulsada a aplicarse contra un correspondiente asiento 9 por la acción de un muelle 10, que por su extremidad opuesta se apoya en un manguito 20, roscado en la extremidad de la abertura axial del racor 4, bastando roscar en mayor o menor medida este manguito para controlar la tensión del muelle, y, por tanto, en definitiva, para establecer la presión a partir de la que se producirá la apertura de la válvula.

Asimismo de manera esencial, la comunicación entre el racor de entrada 3 y el racor 5, a través del que se efectúa la salida de combustible hacia el carburador puede variar progresivamente entre cero y un máximo, de acuerdo con la posición en giro en cada momento adoptada por un cuerpo que es gobernado, a través de las oportunas transmisiones, por el órgano de mando del acelerador del vehículo.

Según una característica esencial de la invención,

en el interior de la cavidad prevista en el cuerpo 1 ajusta herméticamente un cuerpo 11, de sección circular, que queda inmobilizado con respecto a desplazamientos en sentido axial, quedando en disposición de girar libremente.

5 El bloqueo de este cuerpo 11 con respecto a desplazamientos en sentido axial puede garantizarse, por ejemplo, en un sentido por medio de un anillo extremo 12, y en el sentido opuesto por el propio racor 5 contra cuya testa hace tope, y la hermeticidad del acoplamiento puede asegurarse, por ejemplo, mediante la disposición de un retén 10 13, de tipo cualesquiera apropiado.

Se ha dicho ya que los racores 3 y 4 se mantienen constantemente en comunicación. En una forma preferente aunque no necesaria, de realización, esta comunicación se asegura mediante la previsión en el cuerpo 11 y/o 15 en la cavidad del cuerpo 1 de unas regatas periféricas coincidentes 14-14', que definen una cavidad anular, en la que desembocan los orificios 15 y 16, practicados en el cuerpo 1, directamente comunicados con las aberturas 20 axiales de los indicados racores. De esta forma, sea cual sea la posición en giro que en cada momento adopte el cuerpo 11, a través de la cámara anular 14 se asegura la comunicación entre los rácores 3 y 4.

Se ha señalado ya asimismo que la comunicación entre

los racores 3 y 5 puede variar entre cero y un máximo, o preferentemente, entre un valor mínimo muy reducido y un máximo, según sea la posición en giro en cada momento adoptada por el cuerpo 11. A este efecto, como se comprende, cabe imaginar una verdadera infinidad de disposiciones concretas distintas, todas las cuales, como es lógico, deberán considerarse por completo comprendidas en el ámbito de protección del registro que se solicita. En el ejemplo de realización representado en los dibujos, sobre cuya absoluta ausencia de valor limitativo no resulta realmente necesario insistir, esta comunicación se establece a partir de la cámara anular 14 por medio de un conducto acodado 17 y una regata de sección progresivamente decreciente 18, de manera que la sección efectiva ofrecida al paso de combustible desde la bomba de gasolina hacia el carburador, a través de los racores 3 y 5, puede variar progresivamente entre un mínimo y un máximo, de acuerdo con la posición en giro adoptada en cada caso por el cuerpo 11.

Finalmente, se ha indicado asimismo que los movimientos de giro del cuerpo 11 son gobernados, a través de un sistema apropiado de transmisión, por el órgano de mando del acelerador del vehículo, de manera que queda sincronizado en sus movimientos con la mariposa que

controla la circulación de mezcla carburante hacia los
 cilindros. Este acoplamiento podrá también, como se com-
 prende, resolverse a través de una verdadera infinidad
 de soluciones mecánicas distintas, fácilmente accesibles
 5 a un técnico de adecuado nivel, que, desde luego, debe-
 rán considerarse comprendidas en su integridad en el ám-
 bito de protección del registro que se solicita. En el
 ejemplo de realización representado en los dibujos, el
 cuerpo 11 presenta simplemente un muñón extremo 11' que
 10 sobresale al exterior, y al que se acopla, por ejemplo,
 por medio de una abrazadera extrema 19', en la posición
 angular exacta en cada caso requerida, un brazo 19 que,
 a su vez, se acopla, por ejemplo, mediante un adecuado
 juego de palancas, a la palanca directamente accionada
 15 por el cable de mando del acelerador del vehículo. El con-
 junto debe calcularse, como es lógico, de manera que cuan-
 do el pedal del acelerador es pisado a fondo por el con-
 ductor del vehículo, el cuerpo 11 ocupe la posición en
 giro correspondiente a la máxima comunicación entre los
 20 rácores 3 y 5, permitiendo el máximo de circulación de
 combustible hacia el carburador, y esta comunicación va-
 ya disminuyendo progresivamente cuando varia el ángulo
 del referido pedal, hasta alcanzar un valor mínimo, muy
 próximo a cero, cuando cesa toda presión sobre el pedal,

funcionando el motor al ralentí.

El funcionamiento del dispositivo que ha quedado esquemáticamente descrito, no puede ser más sencillo y evidente, la válvula 8 garantiza la existencia de una presión constante en el interior de la cámara anular 14, a partir de la que, según visto, se alimenta el racor de conducción de combustible hacia el carburador. Esta válvula, en efecto, cuando la presión sobrepasa el límite establecido, se abre, permitiendo la circulación directa hacia el depósito del combustible suministrado por la bomba, y cuando la presión disminuye por debajo de este límite se cierra, determinando que la totalidad del combustible suministrado por la bomba circule hacia el carburador, a través de la abertura útil de paso determinada por la posición en giro adoptada en cada momento por el cuerpo 11, abertura que será máxima cuando se pise a fondo el acelerador, es decir, cuando el consumo de combustible sea máximo por girar el motor a un alto régimen de revoluciones, a irá disminuyendo progresivamente, hasta alcanzar un valor mínimo en el funcionamiento al ralentí. En estas condiciones, el carburador se verá siempre alimentado con la cantidad justa de combustible requerida por el régimen de funcionamiento del motor, hasta el punto de que con el dispositivo en cuestión el funcionamien-

to es incluso posible si se elimina la boya o flotador del carburador, permitiendo la libre entrada de combustible en el mismo. Con ello, se eliminan totalmente las pérdidas por evaporación - que en determinadas circunstancias pueden alcanzar valores muy considerables - y, sobre todo, se garantiza siempre una mezcla de proporciones exactas adecuadas, eliminándose las mezclas excesivamente ricas en combustible, que significan un derroche considerable de combustible, perjudican al motor y aumentan la polución. Además, la circulación en circuito cerrado que se establece en los prolongados periodos en que permanece abierta la válvula 8 contribuye a refrigerar la bomba de gasolina y a alargar la vida de la misma.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica del dispositivo economizador de combustible que ha quedado descrito, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita. De manera especial, conviene hacer notar que el dispositivo representado en los dibujos a los que se ha referido la explicación, ha sido concretamente estudiado en vistas a su incorporación a automóvi-

les que se hallen ya en circulación, y en los que, según visto, esta incorporación podrá llevarse a cabo con absoluta rapidez y sin prácticamente intervenir sobre los órganos del vehículo. Sin embargo, según se ha ya

5 anunciado, es también perfectamente posible proyectar el dispositivo en vistas a su incorporación, ya de origen, a automóviles de nueva fabricación. En este caso, deberían introducirse evidentemente en el dispositivo ciertas modificaciones, por ejemplo, constituyendo directamente

10 mente el cuerpo 1, de una sola pieza, con alguno de los órganos del vehículo, y, en particular, con el cuerpo del carburador. Ni que decir tiene que esta posibilidad deberá considerarse por completo comprendida en el ámbito de protección del registro que se solicita.

REIVINDICACIONES :

1 - Dispositivo economizador de combustible, aplicable a vehículos automóviles, caracterizado por comprender un cuerpo dotado de tres aberturas, dispuestas para ser herméticamente acopladas, respectivamente, a la abertura de expulsión de la bomba de combustible, el depósito de combustible y a la abertura de entrada del carburador del vehículo, estando constantemente en comunicación la primera abertura con la segunda, en la que halla montada una válvula de sobrepresión que controla la circulación de combustible hacia el depósito, y pudiendo variarse progresivamente, entre un mínimo y un máximo, la sección útil de la comunicación establecida entre la primera abertura y la tercera, de acuerdo con la posición en giro en cada momento adoptada por un cuerpo de sección circular que ajusta en el interior de una correspondiente cavidad prevista en aquel cuerpo, y cuyos movimientos de giro son determinados, a través de las oportunas transmisiones, por el órgano de mando del acelerador del vehículo, de manera que la sección útil que se ofrezca al paso de combustible hacia el carburador sea máxima cuando se acciona al fondo y disminuya hasta un mínimo cuando cesa toda acción sobre el mismo.

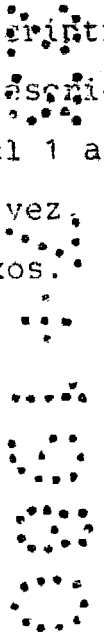
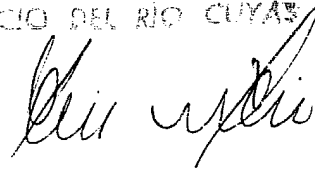
2 - Dispositivo economizador de combustible, aplica-

ble a vehículos automóviles.

Consta la presente Memoria Descriptiva de trece hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 13, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, - 8 JUL. 1980

REGENCIO DEL RIO CUYÁS
P. A. P. P.



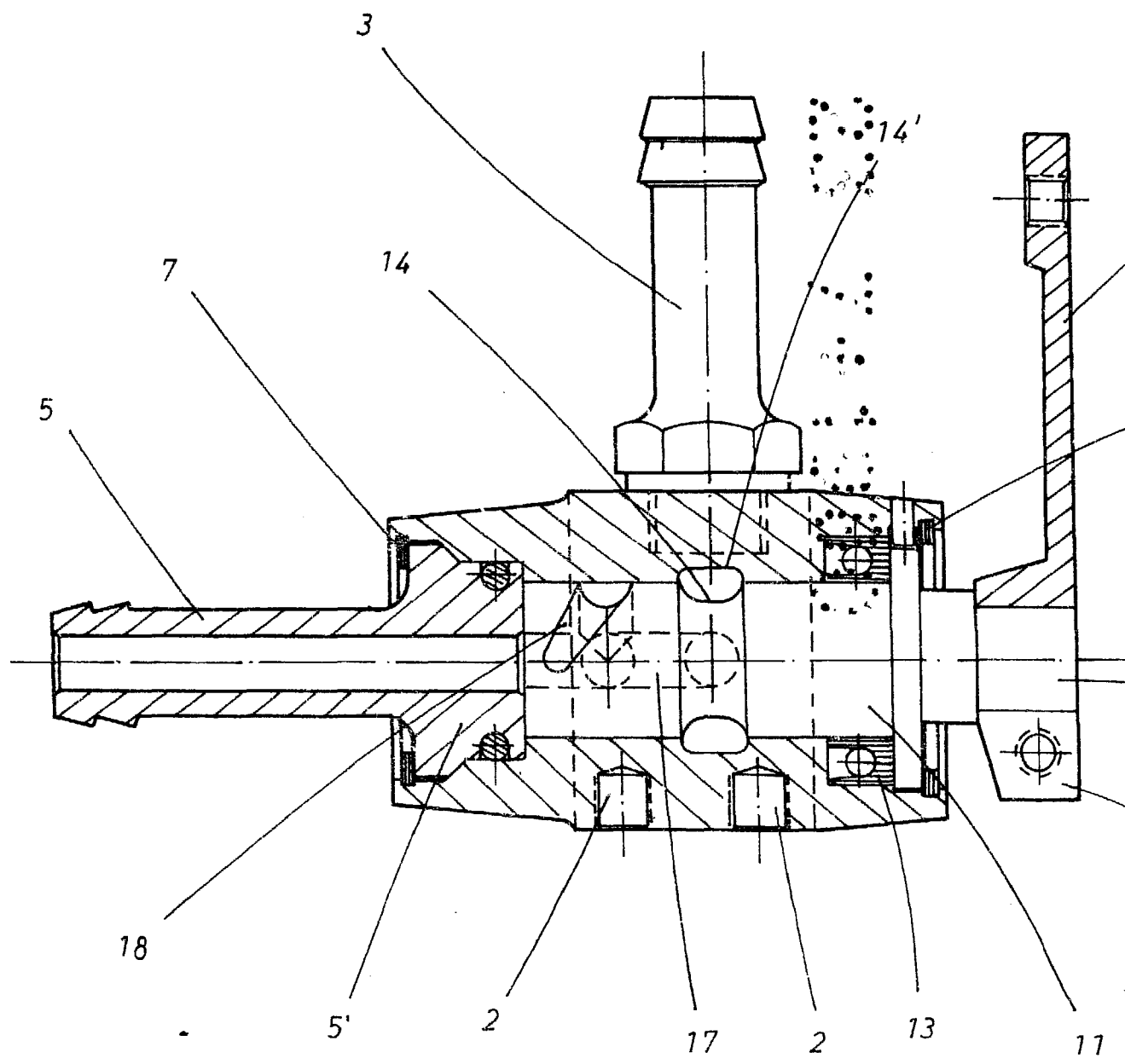


FIG. 1

Escala variable

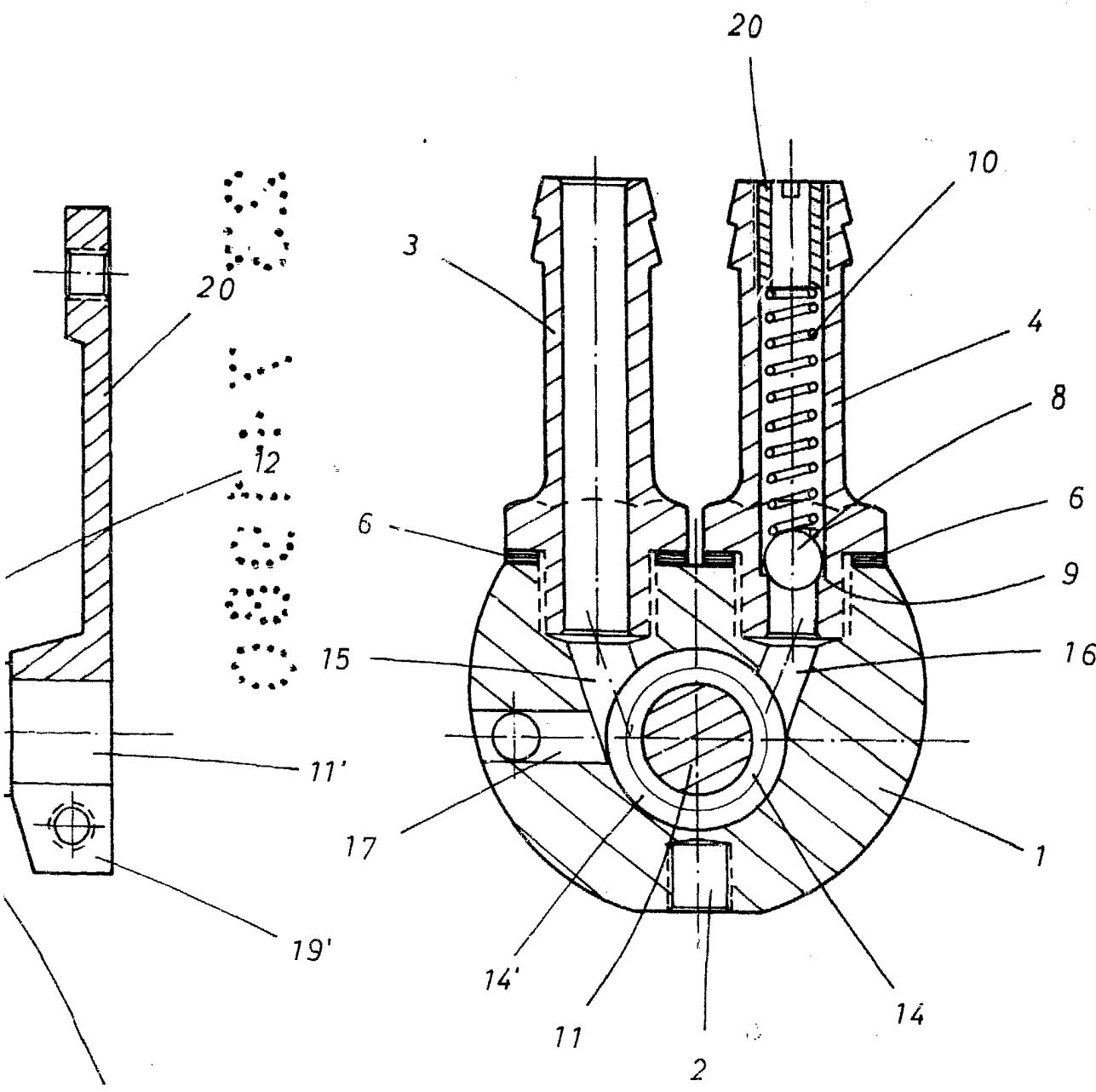


FIG. 2

Barcelona, - 8 JUL. 1980

P. A.

LEONCIO DEL RIO CUYAS
P. P.

Del Rio