

410957



MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

F-C-18-9-75

Lab. Cel:	F02M // F02D
-----------	--------------

por veinte años

a favor de Sr. André Alfred MALHERBE

con domicilio en 81 Rue Pasteur.- 59 WAZIERS- Francia

de nacionalidad Francesa

por "PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA LA ALIMENTACION
DE UN MOTOR DE COMBUSTION INTERNA".

de la que es inventor, El solicitante.

Reivindicándose prioridad de la Patente depositada
en Francia el 27 de Enero de 1.972 bajo el número
72.02727.

410957



La invención se refiere, de modo general, a la alimentación en mezcla combustible de los motores de combustión interna, especialmente de los motores de vehículos automóviles, que deben, de hoy en adelante, cumplir con las normas severas de la reglamentación anti-polución.

La alimentación de los motores de combustión interna es asegurada habitualmente por uno o varios carburadores, o por un dispositivo de inyección directa o indirecta cuyo papel es mezclar al aire aspirado por el motor una proporción de carburante dosificada según el régimen de funcionamiento del motor. Una dosificación perfecta del carburante en todos los regimenes sólo p-uede obtenerse por dispositivos muy complejos y, por consiguiente, muy costosos, difíciles de regular y susceptibles de desajustarse con el uso. Quiere decir que, en la práctica, la dosificación del carburante es adaptada raras veces al régimen de funcionamiento del motor, cuyos gases de escape contienen, en consecuencia, una proporción que no es desdeñable, y resulta a veces importante, de contaminantes tales como el óxido y el carbono, diversos óxidos de ázoe e hidrocarburos sin quemar, además del plomo tetraetilo y de los demás aditivos incorporados al carburante, pero que no toman parte en la combustión.

Para paliar las consecuencias nefastas de esta emisión de contaminantes, se han editado recientemente severas reglamentaciones, con las cuales, en el futuro, todos los vehículos automóviles deberán

410957



5 cumplir, Ahora bien, entre los numerosísimos sistemas anti-contaminación ideados hasta la fecha, muy pocos han permitido cumplir con las normas impuestas por la reglamentación, y estos escasos sistemas satisfactorios tienen como inconvenientes comunes. ser de construcción y explotación muy costosas y tener una influencia sensible en el rendimiento o el consumo del vehículo.

10 La invención tiene por finalidad un procedimiento y una instalación para la alimentación de un motor de combustión interna que no solamente son de puesta en obra sencilla y poco costosa, sino que, además, cumplen con las diversas reglamentaciones vigentes o venideras, como lo han demostrado numerosas pruebas oficiales.

15 El procedimiento conforme con la invención se caracteriza por que consiste esencialmente:

- en marcha y en aceleración, en facilitar al motor una mezcla combustible seca auto-dosificada, preparada por pulverización de carburante en el aire aspirado por el motor, luego, oro de la mezcla conseguida por centrifugación supeditada a su velocidad, con recuperación y nuevo ciclaje eventual del carburante excedente y eliminación de las impurezas recogidas.

25 - en ralentí, a suministrar al motor tan sólo una mezcla combustible gaseosa, preparada separadamente por mezcla en proporciones determinadas de carburante y de un debil caudal de aire primario, luego, calentamiento de la mezcla, por ejemplo, por gases

30

410957

- 4 -



de escape, y por fin, admisión de un caudal determinado de aire secundario;

- y, en deceleración, a suprimir todo suministro de mezcla combustible al motor, cuya admisión queda entonces empalmada con el escape.

De forma corolaria, la instalación conforme con la invención se caracteriza por que consta esencialmente y en combinación de:

- un dispositivo principal destinado a alimentar el motor en marcha y en aceleración, que tiene, más abajo de medios conocidos para pulverizar carburante en el aire aspirado por el motor, órganos estáticos para crear la mezcla obtenida por centrifugación supedita da a su velocidad de salida, y medios anexos para recoger y, eventualmente, volver a ciclar el carburante excedente y eliminar las impurezas recogidas.

- un dispositivo auxiliar destinado a alimentar el motor en ralentí, que tiene, además de medios conocidos para mezclar en proporciones determinadas carburante y un débil caudal de aire primario, medios para calentar la mezcla, por ejemplo, por medio de los gases de escape del motor, y medios para añadir a la mezcla calentada de esta forma un caudal determinado de aire secundario fresco.

- y un dispositivo de mando que tiene, por una parte, una válvula de aceleración susceptible de cerrar de forma éstanca la comunicación entre el dispositivo principal y la admisión del motor, y, por otra parte, una compuerta automática de tres vías por la cual un conducto desembocando más abajo que dicha válvula es

410957

- 5 -



5 puesto en relación selectivamente con el dispositivo auxiliar o bien, cuando la válvula está cerrada, cuando la velocidad de rotación del motor es superior a un determinado límite, con el escape de dicho motor.

10 Según otra característica de la instalación conforme con la invención, el dispositivo principal comprende esencialmente una caja tubular provista de un racor de entrada superior y de un racor de salida inferior, dispuestos coaxialmente y sensiblemente del mismo diámetro, en el eje de los cuales van dispuestos sucesivamente, según el recorrido de la mezcla:

15 - un alabaje elásticamente deformable, que imprime a dicha mezcla un movimiento helicoidal cuyo paso varía en función directa a la velocidad.

- una falda divergente por la cual se captan las fracciones pesadas de la mezcla separadas por centrifugación y

20 - una canaladura anular formando colector situada debajo del extremo inferior libre de dicha falda y cuyo reborde interior está empalmado con el racor de salida.

25 Resulta de las características anteriores que la invención permite suministrar al motor, en todos sus regímenes de funcionamiento activo, una mezcla combustible cuya dosificación responde perfectamente a las necesidades, ya que, en marcha y en aceleración, esta mezcla se halla automáticamente dosificada por el mismo efecto de su velocidad, que refle-

30

410957

- 6 -



ja perfectamente las condiciones de funcionamiento del motor, mientras que, al ralentí, éste último recibe una mezcla perfectamente dosificada, de una vez. Por otra parte, durante los periodos de deceleración que suelen dar lugar a una fuerte emisión de contaminantes, motivada por un consumo inútil de carburante, la alimentación del motor se halla cortada totalmente, sin perjuicio para la acción de frenado requerida, que sigue siendo asegurada por el nuevo ciclaje parcial de los gases de escape.

En total, la invención permite pues, no sólo reducir notablemente la emisión de contaminantes en todos los regimenes de funcionamiento del motor, sino también reducir sensiblemente el consumo de carburante.

Otras características y ventajas del invento aparecerán más claramente a la lectura de la descripción que sigue de un ejemplo concreto de puesta en obra, ilustrado por los dibujos adjuntos, en los cuales;

- la figura 1 es una vista por encima esquemática de un motor de combustión interna equipado con una instalación interna anti-contaminación conforme con la invención;

- las figuras 2, 3 y 4 representan respectivamente en corte axial, en corte transversal y en vista lateral, un elemento esencial de la instalación de la figura 1, y

- la figura 5 da el esquema eléctrico del mando de la instalación.

410957



En la figura 1 está representado esquemáticamente en vista de encima un motor de combustión interna 1 cuya tubería de admisión y el colector de escape son designados respectivamente por 2 y 3. La instalación conforme con la invención comprende esencialmente un elemento 10 montado directamente sobre el collarín de la tubería de admisión 2, provisto de un mando de aceleración 5 y empalmado por una parte con el colector de escape 3 por un tubo de toma 6, y por otra parte, con un conmutador taquimétrico 7 montado al final del árbol de la dinamo o del alternador 8 por medio de un conductor 9, otras conexiones eléctricas con la masa y el polo positivo de la batería siendo identificados por los correspondientes símbolos.

El elemento 10 está representado en detalle por las vistas en corte y en elevación de las figuras 3 a 4 : este elemento presenta la forma general de una brida cilíndrica 20 de escasa altura interpuesta entre un carburador clásico simplificado 11 y el collarín terminal 12 de la tubería de admisión 2. Esta brida es constituida por una caja de pared tubular 21 cerrada por una parte por un fondo venido de material 22 fijado sobre el collarín 12 con interposición de una junta de estanqueidad, y por otra parte por una tapa amovible 23 fijada con interposición de una junta de estanqueidad sobre un collarín exterior 24 terminando la pared 21. Sobre esta tapa 23 va fijado, por medio de clavijas 14, el cuerpo 13 del carburador 11, cuyo venturi 15 provisto del habitual chiclo 16 desemboca en un racor de entrada 25 forado coaxialmente a

410957



través de la tapa 23. El fondo 22 de la caja, lleva,
por su parte, un saliente interior anular 26 delimitando un racor de salida 27 dispuesto coaxialmente al racor de entrada 25 y sensiblemente del mismo diámetro; este racor de salida 27 es atravesado diametralmente por el eje 28 de una válvula 29 accionada por el mando de acelerador 5 y capaz de obturar dicho racor de forma estanca. Dentro de la brida 20 son dispuestos los órganos esenciales del dispositivo de alimentación principal de la instalación conforme con la invención, que actúa cuando el motor funciona en los regimenes de marcha o en aceleración para corregir la dosificación y asegurar la depuración de la mezcla combustible preparada por el carburador 11. Este dispositivo comprende esencialmente un conjunto de órganos estáticos 30 teniendo por una parte un alabaje elásticamente deformable 31 montado en el racor de entrada 25 y solidario de una falda divergente 32, y por otra parte, una canaladura anular 33 montada sobre el saliente interior 26 del racor de salida 27, debajo del extremo libre de la falda 32, estos diferentes órganos siendo hechos ventajosamente con materia plástica. Además, de detalles, el alabaje 31 está formado por cuatro palas radiales que tienen cada una una porción anterior fija de dirección axial solidaria del extremo superior de la falda 32 y de un cubo central, y una porción posterior libre ladeada y preferentemente perfilada; las diferentes palas del alabaje 31, claro está, van ladeadas en el mismo sentido, de forma que impriman un movimiento helicoidal

410957

- 9 -



a la mezcla combustible atravesando el racor de entrada 25. Según una característica esencial del invento, las partes libres y ládeadas de las palas del alabaje 31 son elásticamente deformables, de forma que puedan apartarse tanto más que la velocidad de la mezcla combustible es mayor; resulta que la mezcla es sometida a una centrifugación cuya intensidad decrece en función de su velocidad, según una ley determinada por el perfil y la flexibilidad de las palas del alabaje, que, a las mayores velocidades, son llevadas sensiblemente en bandera y, a continuación, sólo actúan prácticamente sobre la salida de la mezcla. Por esta centrifugación, las partes mas densas de la mezcla combustible, con el polvo y otras impurezas en suspensión y las gotitas de carburante sin vaporizar, son proyectadas sobre la falda 32 y se derraman sobre ésta hasta caerse en la acanaladura 33 que hace las veces de colector. El reborde de esta acanaaladura siendo ligeramente inclinado, las fracciones pesadas colectadas caen en la depresión anular 34 formada por el fondo 22 de la caja 21, que hace las veces de depósito pprovisional. En efecto, el espacio anular que rodea la falda 32 forma una cámara de tranquilización en ligera depresión, lo que evita toda nueva aspiración de las fracciones pesadas de la mezcla combustible colectadas en el depósito 34.

De esta forma, estas fracciones pesadas pueden ser recuperadas y ser cicladas de nuevo de varias maneras : así, el depósito 34 puede ser empalmado directamente con un orificio 17 practicado en el cue-



410957

llo del venturi 15 por medio de un tubo 36 que forma sifón, lo que asegura el reciclaje casi inmediato del carburante colectado; en este caso, un mismo par motor puede ser obtenido para una presión menor
5 sobre el acelerador, lo que se traduce por un ahorro de consumo sin perjuicio para el rendimiento. El reciclaje del carburante colectado puede ser diferido también y en este caso, el depósito 34 se empalma por un tubo 37 que forma sifón en el fondo de un recipiente
10 estanco 38 cuyo espacio superior va empalmado con el orificio 37 por un tubo de aspiración 39, ventajosamente provisto de un filtro o de una alcachofa; en este caso, el carburante colectado en el recipiente 38 podría ser utilizado de nuevo directamente por
15 el carburador 11 tan pronto como su nivel alcanzase la salida del tubo de aspiración 39; sin embargo, este carburante es devuelto preferentemente al depósito después de filtrado, lo que evita toda interferencia con el funcionamiento del carburador.

20 Cuando el motor gira al ralentí, el pedal de acelerador totalmente suelto permite el cierre estanco del racor de salida 27 por la válvula 29 de modo que el dispositivo de alimentación principal queda fuera de servicio. En estas condiciones, y según
25 otra característica esencial de la invención, la mezcla combustible suministrada al motor es elaborada por un dispositivo de alimentación auxiliar 40 que va a ser descrito a continuación :

30 Este dispositivo auxiliar comprende una cámara 41 dispuesta en una excrecencia lateral 42 de la

410957



brida 20 y normalmente empalmada por un conducto
43 con un orificio 44 practicado en el racor de sa-
lida 27 por debajo de la válvula 29 cerrada; por
otra parte, esta cámara 41 comunica por una parte
5 libremente con la atmósfera por medio de un chicle
45 de aire secundario, y por otra parte, con un ca-
nal 46 practicado en la excrecencia 42 y parcialmen-
te obturado por un tornillo de regulación 47. La sa-
lida del canal 46 se empalma por una canalización 48
10 con un racor 18 en relación con el habitual chicle
del ralenti incorporado al carburador 11. Sobre el
recorrido de esta canalización 48 van dispuestos me-
dios de calentamiento, tales como un serpentino 49
rodeando el tubo 6 empalmado con el colector de esca-
pe, o un dispositivo eléctrico simbólicamente repre-
15 sentado por una resistencia 49'.

El dispositivo de alimentación auxiliar así cons-
tituido funciona del modo siguiente : el chicle de
ralenti del carburador 11 siendo elegido para elabo-
20 rar una mezcla muy rica, esta mezcla, en primer lu-
gar, es calentada por el serpentino 49 o la resisten-
cia 49' hasta una temperatura suficientemente alta pa-
ra motivar la vaporización completa del carburante.
El tornillo de regulación 47 permite ajustar el dé-
25 bil caudal de mezcla gaseosa caliente así consegui-
da, al que un caudal relativamente importante de ai-
re secundario fresco se añade por acción del chicle
45 para constituir la mezcla de alimentación al ralen-
ti, que es suministrada al motor por medio de la cá-
30 mara 41, del conducto 43 y del orificio 44 situado

410957



5 debajo de la válvula 29 cerrada. El motor recibien-
do así una mezcla combustible exenta de toda frac-
ción líquida puede girar sin sobresaltos y sin emi-
sión de contaminantes, todo riesgo de condensación
de carburante en la admisión quedando prácticamente
excluido.

10 Cuando el motor funciona en régimen de marcha
o en aceleración, el suministro de la mezcla de ra-
lentí por el dispositivo auxiliar 40 no se interrum-
pe, sino se reduce por el hecho de la disminución re-
lativa de la depresión reinando en la tubería de ad-
misión 2; esto no presenta ningún inconveniente, ya
que el dispositivo de alimentación auxiliar suminis-
tra un caudal limitado de mezcla combustible puramen-
15 te gaseosa. En cambio, según otra característica esen-
cial de la invención, el suministro de la mezcla de
ralentí al motor se interrumpe totalmente durante los
periodos de deceleración brusca, es decir cuando la
válvula 29 está cerrada mientras que el motor gira a
20 una velocidad notablemente superior a su velocidad de
ralentí. Esta interrupción del suministro de mezcla
combustible al motor durante los periodos de decele-
ración, altamente propicia a la reducción de la emi-
sión de contaminantes, se obtiene por acción de un
25 dispositivo de mando electromagnético 50 que va a ser
descrito a continuación.

30 Este dispositivo 50 comprende esencialmente un
electro-imán 51 montado al final de la excrecencia 42
de la brida 20 y cuyo núcleo sumergible 52 repelido
por un muelle de llamada 53 va empalmado por una vari-

410957



5
11a 54 con una válvula 55 corredera en un calibrado 56 formado entre la cámara 41 y la contera del tubo 6 de toma de los gases de escape. Este calibrado 56 constituye un cajón en el centro del cual desemboca el conducto 43 llegando al orificio 44 y cuyos extremos opuestos comunican con la cámara 41 y el tubo 6 por medio de asientos de estanqueidad respectivos 57, 58, este último siendo constituido sencillamente por el extremo fresado del tubo 6.

10
15
20
25
30
Como lo muestra el esquema de la figura 5, el electro-imán 51 sólo puede ser excitado por un circuito de mando 60 comprendiendo dos contactos de cierre 61, 62, accionados respectivamente por el conmutador taquimétrico 7 y por el mando de acelerador 5, estos contactos siendo montados en serie entre la masa y el terminal positivo de la batería con la bobina 63 de un relé cuya excitación asegura el cierre de un contacto 64 por el cual el electro-imán 51 es conectado entre el polo positivo y la masa, El dispositivo taquimétrico 7, por ejemplo de tipo centrífugo, cierra el contacto 61 cuando la velocidad de rotación del motor supera un límite determinado, superior a su velocidad de ralenti, y por ejemplo, igual a 1500 T/m. El mando de acelerador 5 cierra el contacto 62 cuando la válvula 29 del dispositivo principal de alimentación está cerrada también; en consecuencia, este contacto está dispuesto ventajosamente al final del árbol 28 de la válvula 29, debajo de una caja 66 en la cual el relé 63-64 puede ser encerrado también. Resulta de la descripción anterior que el dispositivo

410957



50 constituye una compuerta de tres vías de mando
electromagnético por la cual la tubería de admisión
2 del motor es cortada selectivamente del dispositi-
vo auxiliar de alimentación 40 y empalmada con el tu-
5 bo 6 de toma de gas de escape cuando el motor gira
con una velocidad suficiente, mientras la válvula
del dispositivo de alimentación principal queda ce-
rrada. Por la acción combinada de esta electro-com-
puerta y de la válvula, el motor se halla privado de
10 toda alimentación en periodo de deceleración, lo que
suprime naturalmente toda emisión de contaminantes,
pero puede, sin embargo, funcionar en freno-motor por
el hecho del empalme de su admisión con su escape,
cuyo funcionamiento, sin embargo, no es dificultado.

15 Desde luego, la invención no se limita en absolu-
to al modo de realización descrito e ilustrado, que
sólo ha sido dado como ejemplo. En efecto se podrían
hacer muchas modificaciones y adaptaciones en este
ejemplo de realización sin salir por lo tanto del
20 marco de la invención. Así, y especialmente, la com-
puerta de tres vías podría ser mandada por una lógica e
electrónica, partiendo de las indicaciones de un cap-
tador taquimétrico otro que centrifugue, o también
por medios neumáticos o hidráulicos; las mezclas com-
25 bustibles primarias podrían ser elaboradas por otros
medios que un carburador; la toma de los gases de es-
cape podría efectuarse por un tubo en derivación so-
bre el colector, etc.

Es decir, de forma general, que la invención
30 comprende todos los medios constituyendo equivalen-

410957



tes técnicos de los desxcritos e ilustrados, consi-
derados por separado o en combinación y puestos en
obra en el marco de las siguientes reivindicaciones;

N O T A

5 Se reivindicán como propios y nuevos para que
sean objeto de una Patente de Invención en España,
por veinte años, reivindicándose la prioridad de la
Patente depositada en Francia el 27 de Enero de 1972
bajo el N° 72.02727, los puntos siguientes:

10 1.- Procedimiento e instalación para la ali-
mentación de un motor de combustión interna, y espe-
cialmente del motor de un vehículo automóvil sometido
a la reglamentación anti-contaminación, caracte-
rizado por consistir esencialmente :

15 - en marcha y en aceleración, en suministrar al mo-
tor una mezcla combustible seca auto-dosificada, pre-
parada por pulverización de carburante en el aire as-
pirado por el motor, luego, oro de la mezcla obteni-
do por centrifugación supeditada a su velocidad, con
20 recuperación y nuevo ciclaje eventual del carburante
excedente y eliminación de las impurezas colectadas.

- al ralentí, en suministrar tan sólo al motor una
mezcla combustible gaseosa por separado, preparada
por mezcla en proporciones determinadas de carburan-
te y de un débil caudal de aire primario, luego ca-
25 lentamiento de la mezcla, por ejemplo por los gases
de escape, y finalmente, admisión de un determinado
caudal de aire secundario,

- y en deceleración, en suprimir todo suministro
30 de mezcla combustible al motor, cuya admisión se en-



410957



laza entonces con el escape.

2.- Procedimiento e instalación para la alimentación de un motor de combustión interna, y especialmente del motor de un vehículo automóvil sometido a la reglamentación anti-contaminación, caracterizado por el hecho de comprender esencialmente y en combinación :

5 - un dispositivo principal, destinado a alimentar el motor en marcha y en aceleración, que consta, por debajo de medios conocidos para pulverizar carburante en el aire aspirado por el motor, de órganos estáticos para obrar la mezcla obtenida por centrifugación supeditada a su velocidad de salida, y medios anexos para coleccionar y eventualmente volver a ciclar el carburante excedente y eliminar las impurezas coleccionadas.

10 - un dispositivo auxiliar destinado a alimentar el motor al ralentí, que tiene, además, de medios conocidos para mezclar en proporciones determinadas carburante y un débil caudal de aire primario, medios para calentar la mezcla, por ejemplo, por medio de los gases de escape del motor, y medios para añadir a la mezcla así calentada un caudal determinado de aire secundario fresco

15 - y un dispositivo de mando que comprende por una parte una válvula de aceleración susceptible de cerrar de forma estanca la comunicación entre el dispositivo principal y la admisión del motor, y por otra parte, una compuerta automática de tres vías por la cual un conducto desembocando por debajo de dicha válvula es



410957



5 puesto en relación selectivamente con el dispositivo auxiliar o bien, cuando la válvula está cerrada mientras la velocidad de rotación del motor es superior a un límite determinado, con el escape de dicho motor.

10 3.- Procedimiento e instalación para la alimentación de un motor de combustión interna, según la reivindicación 2, caracterizados por el hecho que los medios conocidos asociados al dispositivo principal para pulverizar carburante en el aire aspirado por el motor contienen esencialmente un chicle dispuesto en el eje del cuello de un venturi y normalmente alimentado por una cuba de nivel constante y son constituidos, por ejemplo, por un carburador clásico simplificado.

20 4.- Procedimiento e instalación para la alimentación de un motor de combustión interna, según la reivindicación 2 o la reivindicación 3, caracterizados por el hecho que el dispositivo principal comprende esencialmente una caja tubular provista de un racor de entrada superior y de un racor de salida inferior dispuestos coaxialmente y sensiblemente del mismo diámetro, en el eje de los cuales van dispuestos sucesivamente, según el recorrido de la mezcla :

25 - un alabaje elásticamente deformable que imprime a dicha mezcla un movimiento helicoidal cuyo paso varía en función directa de su velocidad.

30 - una falda divergente por la cual se captan las fracciones pesadas de la mezcla separadas por centrifugación y





410957

- una acanaladura anular formando colector situada debajo del extremo inferior libre de dicha falda y cuyo reborde interior va empalmado con el racor de salida.

5 5.- Procedimiento e instalación para la alimentación de un motor de combustión interna, según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho que el racor de salida hace cuerpo con el fondo de la caja y tiene una prolongación interior llevando la mencionada acanaladura, mientras que el racor de entrada
10 está formado por una tapa amovible llevando el alabaje y la falda ya citados alrededor de la cual está dispuesta una cámara de tranquilización.

15 6.- Procedimiento e instalación para la alimentación de un motor de combustión interna, según la reivindicación 5, caracterizados por el hecho que el fondo de la caja forma un depósito anular en el cual las fracciones pesadas de la mezcla colectadas en la mencionada acanaladura son recibidas antes de volver
20 a ser cogidas por los medios anexos ya citados.

25 7.- Procedimiento e instalación para la alimentación de un motor de combustión interna, según la reivindicación 5 o la reivindicación 6, caracterizados por el hecho que la citada válvula está dispuesta en el racor de salida, que su eje atraviesa diametralmente.

30 8.- Procedimiento e instalación para la alimentación de un motor de combustión interna, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizados por el hecho que la caja del dispositivo principal



410957

- 19 -



constituye una brida de poca altura montada directamente sobre el collarín de la tubería de admisión del motor.

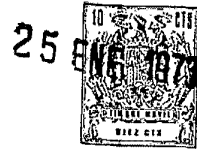
5 9.- Procedimiento e instalación para la alimentación de un motor de combustión interna, según cualquiera de las reivindicación 2 a 8, caracterizados por el hecho que la compuerta ya citada comprende esencialmente un cuerpo formando un cajón en cuya pared lateral está practicado un orificio que comunica
10 con el mencionado conducto, y cuyos extremos forman dos asientos de estanqueidad comunicando respectivamente, el primero con una cámara de recepción de la mezcla gaseosa preparada por el dispositivo auxiliar, y el segundo, con un tubo enlazado con el escape del
15 motor, uno de dichos asientos siendo selectivamente obturado por una válvula, axialmente móvil en dicho cajón.

10.- Procedimiento e instalación para la alimentación de un motor de combustión interna, según
20 la reivindicación 9, caracterizados por el hecho que la citada válvula es mantenida normalmente aplicada contra el segundo asiento de estanqueidad por un muelle de llamada, y está llevada contra el primer asiento únicamente cuando la ya citada válvula está cerrada,
25 cuando la velocidad del motor es superior al límite mencionado.

11.- Procedimiento e instalación para la alimentación de un motor de combustión interna, según la reivindicación 9 o la reivindicación 10, caracterizados por el hecho que el dispositivo auxiliar está in-
30



410957



tegrado en la citada compuerta y comprende esencialmente medios de calentamiento tales como un serpentino asociado a dicho tubo y empalmado con un paso que desemboca en la citada cámara, que un chicle de admisión de aire secundario empalma de forma permanente con la atmósfera.

12.- Procedimiento e instalación para la alimentación de un motor de combustión interna, según la reivindicación 11, caracterizados por el hecho que dicho paso puede ser obturado parcialmente por un tornillo u otro órgano de regulación.

13.- Procedimiento e instalación para la alimentación de un motor de combustión interna, según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, caracterizados por el hecho que el cuerpo de la compuerta citada está constituido por una excrecencia lateral de la caja del dispositivo principal.

14.- Procedimiento e instalación para la alimentación de un motor de combustión interna, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 13, caracterizados por el hecho que dicha compuerta es accionada por un electro-imán excitado por el cierre simultáneo de un interruptor accionado por la mencionada válvula y de un conmutador taquimétrico sensible a la velocidad límite ya citada.

15.- Procedimiento e instalación para la alimentación de un motor de combustión interna, según el conjunto de las reivindicaciones 7 a 14, caracterizados por el hecho que el mencionado interruptor va montado sobre la caja del dispositivo prin-





cipal al final del eje de la válvula.

16.- Procedimiento e instalación para la alimentación de un motor de combustión interna, según el conjunto de las reivindicaciones 10 y 14, caracterizados por el hecho que el electro-imán ya citado, de tipo de núcleo sumergible, va montado al final del cuerpo de compuerta ya citado.

17.- Procedimiento e instalación para la alimentación de un motor de combustión interna, según cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16, caracterizados por el hecho que el conmutador taquimétrico ya citado es de tipo centrífugo y va montado al final del árbol del motor o de un auxiliar del motor, tal como dinamo o alternador.

18.- PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA LA ALIMENTACION DE UN MOTOR DE COMBUSTION INTERNA.

Todo conforme se describe en la Memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecucion en los planos unidos a ella y se reivindica en su NOTA.

Esta Memoria consta de veintiuna hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 25 de Enero de 1.973

ANDRE ALFRED MADHERBE

P. A.



Fig. 1.

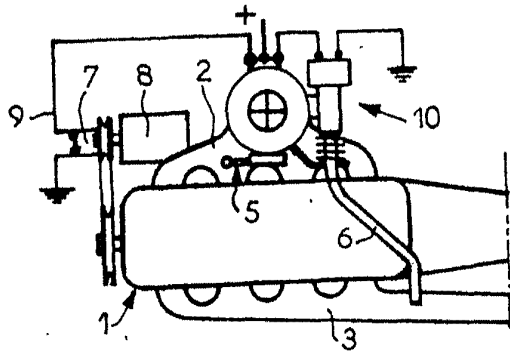


Fig. 5.

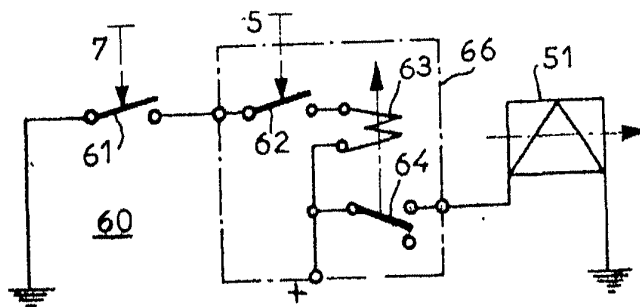
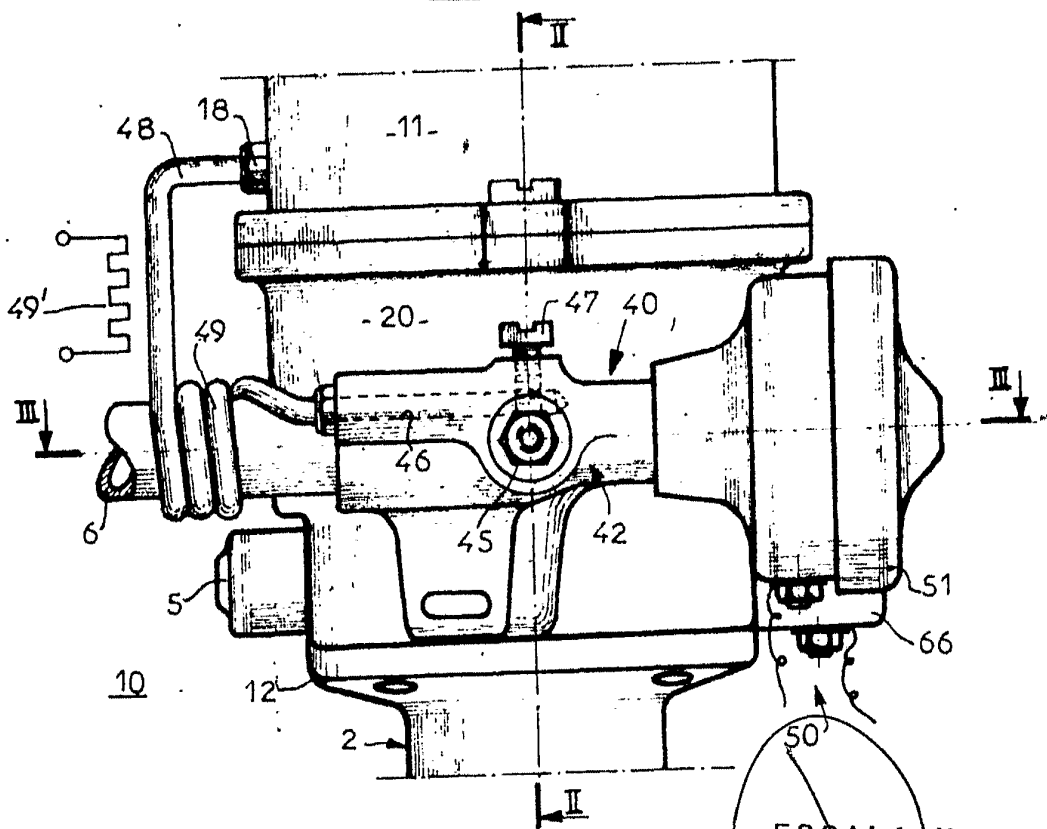
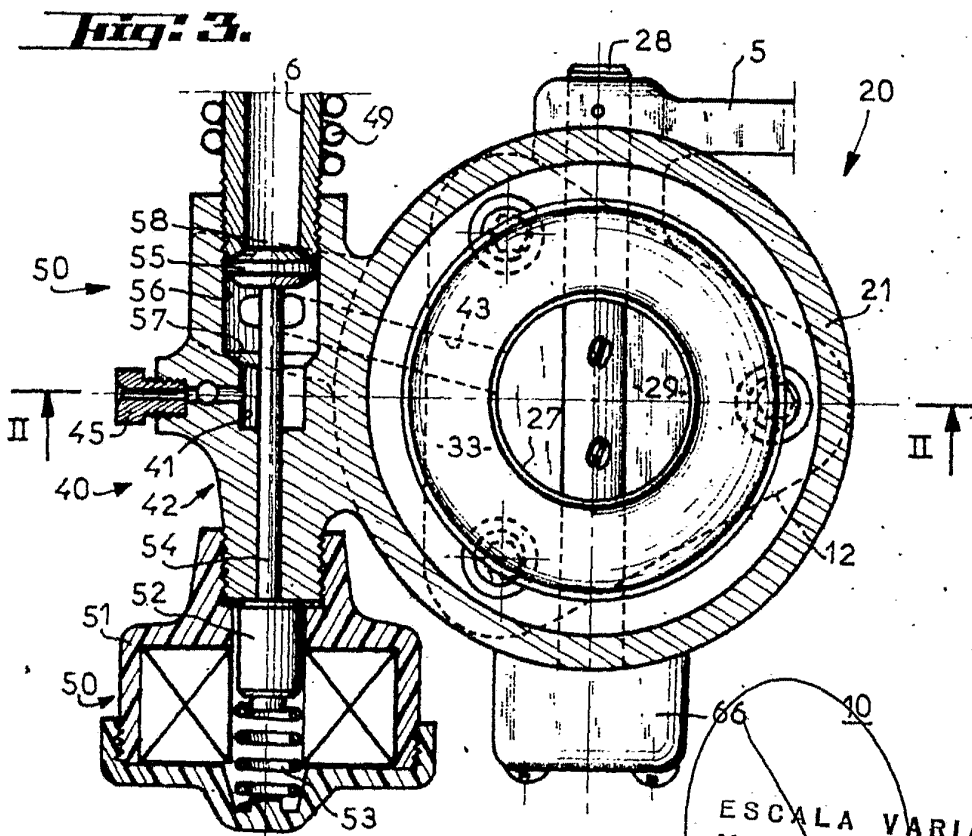
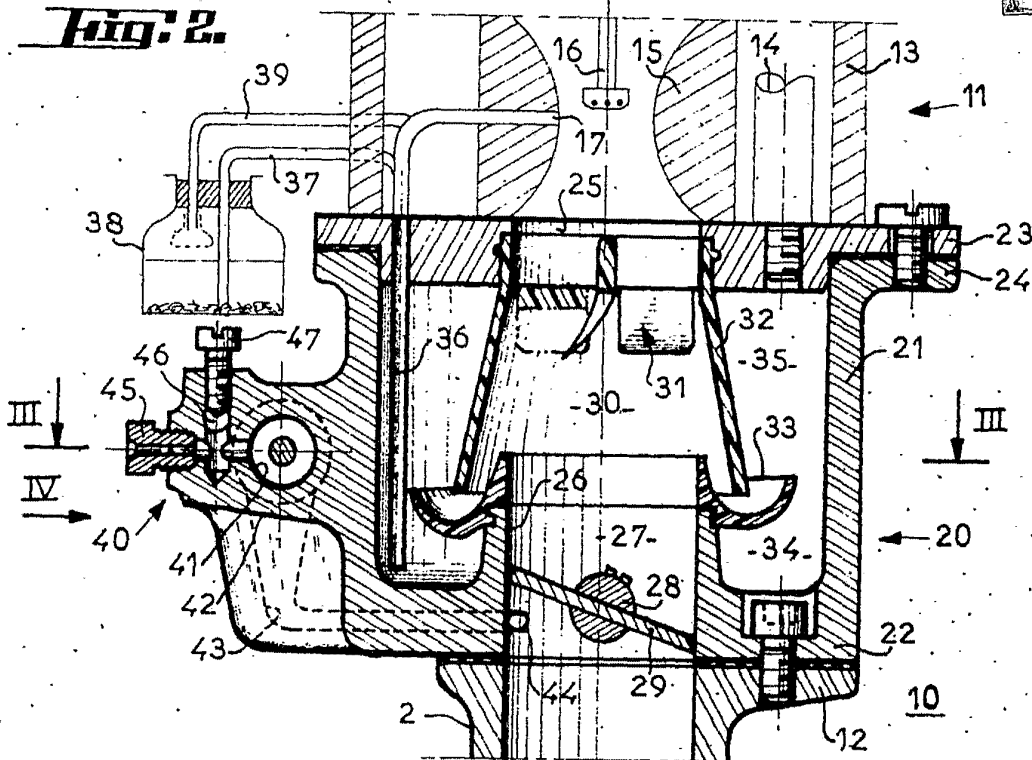


Fig. 4.



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 25 ENE. 1973
 P. 2.



ESCALA VARIABLE
Madrid 25 ENE. 1973
P. A. V.