

096

|                |
|----------------|
| Int. Cl.: F02M |
|                |
|                |

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de In  
vención que, por veinte años se solicita para España, a favor de  
Don Luc DETRE, de nacionalidad belga, domiciliado en B-6072 PRES  
LES (Bélgica), 33, rue Al' Croix - - - - -

p o r

"DISPOSITIVO PARA AUMENTAR EL RENDIMIENTO DE UN MOTOR DE EXPLO-  
SION Y DISMINUIR LA POLUCION ATMOSFERICA"

El invento se refiere a un dispositivo concebido para aumen  
tar el rendimiento de un motor de explosión y más precisamente  
para aumentar su potencia sin perjudicar su consumo de carburan-  
te disminuyendo al mismo tiempo el riesgo de polución atmosféri-  
ca. Más particularmente el invento concierne a un dispositivo  
que, colocado entre el carburador y el colector de admisión de  
un motor de explosión de serie montado, por ejemplo, para mover  
un vehículo automóvil, permitirá obtener con éste una mayor velo-  
cidad de marcha sin aumentar por ello el consumo de esencia, ini-  
cialmente previsto e inversamente permitirá alcanzar la veloci-

5

10

POOR  
QUALITY

dad máxima, prevista inicialmente por el constructor para este vehículo, disminuyendo, sin embargo, el consumo de esencia habitual para esta velocidad, así como la polución atmosférica.

Por consiguiente, el invento se refiere además a un mezclador de precombustión, asociado a un dispositivo anti-polución por los gases de escape de un motor de explosión y, más particularmente, concierne a un dispositivo, que aumenta el rendimiento del motor de explosión inserto entre la brida del carburador y aquella del colector de admisión de la mezcla de carburante y aire aspirada, al que está asociado un dispositivo de admisión en la mezcla, de un combustible complementario de aportación, y un dispositivo anti-polución, que suprime el óxido de carbono de los gases de escape, montado en la salida de estos gases, estando creado este último dispositivo de manera que estos gases no contengan ningún gas nocivo o por lo menos una cantidad despreciable de óxido de carbono, impropio para indisponer las personas que respiran, mezclados con el aire libre, los gases de escape de este motor.

En la técnica del automóvil se ha buscado en todo tiempo crear medios que, adaptados sobre los motores o montados de manera adicional para cooperar con éstos, pudieran permitir obtener un mejor rendimiento, sin embargo, sin exagerar por ello el consumo de esencia. Hasta ahora, ninguno de los medios considerados, tales como, por ejemplo, dispositivos para mejorar el encendido o la admisión de los gases o también para suministrar una sobrecompresión, han dado entera satisfacción. Por lo demás, eran muy onerosos de realizar y al mismo tiempo requerían modificaciones importantes en la construcción de los motores.

Además, actualmente, los constructores de vehículos automóviles buscan activamente medios capaces de reducir muy fuertemen

te la polución del aire, provocada especialmente en las ciudades, por los vehículos automóviles en número, que va en aumento sin cesar, que circulan la mayoría del tiempo al ralenti como consecuencia de la densidad de la circulación y de los embotellamientos imposibles de evitar como consecuencia de ello. Hasta  
5 ahora, se han propuesto diversos medios químicos, por ejemplo, bajo la forma de cartuchos intercambiables, que depuran los gases de escape, montados en una parte de los tubos de escape de los motores o cooperando con los colectores de escape de éstos, pero ninguno de estos medios, poniendo aparte los gastos importantes ocasionados para los usuarios, ha dado satisfacción y desde  
10 de el punto de vista de la fabricación o construcción ni desde el punto de vista de eficacia de funcionamiento.

En consecuencia, uno de los principales objetos del presente invento es suministrar un dispositivo mezclador, adaptable en  
15 todos los tipos de motores de explosión clásicos, que permite aumentar su potencia sin modificar su consumo de carburante, que es de construcción simple y poco onerosa de fabricar y que puede ser montado muy fácilmente sobre un motor sin necesidad de ninguna modificación de los otros constituyentes iniciales.  
20

Otro objeto del invento es suministrar tal dispositivo mezclador, que permite utilizar la totalidad de la mezcla de carburante aire aspirada y que suprime también el escape de gases <sup>no</sup> quemados.

Según el invento, tal dispositivo está constituido por una  
25 platina del género de bridas, concebida para ser inserta entre la brida del carburador y aquella del colector de admisión de un motor y comprendiendo un taladro ranurado del mismo diámetro que aquel de estas bridas, provisto de una hélice de dos palas, fija,  
30 que le atraviesa diametralmente, estando dispuestas esta hélice

y las ranuras del taladro para producir en la mezcla de carburante-aire aspirada, un movimiento giratorio y de torbellino, que barre las paredes del colector, las capillas y así a continuación hasta los cilindros y recoge las gotitas de carburante que, eventualmente, pueden depositarse por condensación sobre estas paredes.

De manera más específica, las palas de la hélice están previstas con pasos diferentes con el fin de suprimir o por lo menos reducir considerablemente la cola del torbellino, engendrado en cada aspiración de mezcla, estando comprendido el paso de una de las palas entre  $70^\circ$  y  $74^\circ$  y aquél de la otra pala comprendido entre  $74^\circ$  y  $78^\circ$ . De manera preferente el paso de una de las palas está elegido entre  $71^\circ$  y  $73^\circ$  y aquél de la otra pala entre  $75^\circ$  y  $77^\circ$  y, en un modo de realización actual, el paso preferido para una de ellas es de  $72^\circ$ , mientras que aquél de la otra es de  $76^\circ$ , ofreciendo esta diferencia de pasos por el instante el mejor funcionamiento descontado de este dispositivo. Las ranuras periféricas del taladro en forma de gargantas semicirculares, están distribuidas en número igual sobre cada una de las dos semi-circunferencias del taladro limitadas por las puntas de la hélice y son oblicuas respectivamente respecto a la normal del plano de la platina, para seguir sensiblemente paralelas al paso de la pala que les precede, en el sentido del movimiento giratorio helicoidal, que será creado por ésta.

Además, en un modo de realización actualmente preferido, la hélice de dos palas está fijada en el taladro de la platina, diametralmente respecto a ésta, de manera que su eje longitudinal forme intersección con el eje fictivo, que reúne los centros de dos pasadores de fijación de la platina a las bridas respectivas del colector de admisión y del carburador apretado entre éste,

en un ángulo sensiblemente igual a  $45^\circ$ , las puntas de esta hélice estén encajadas en dos muescas diametralmente opuestas del taladro, estando situada cada una de éstas, en la parte mediana de dos ranuras de giro, que encuadran la pala correspondiente, siendo la cuerda de esta muesca y una y otra de estas dos ranuras igual a la cuerda, equidistante de las ranuras consecutivas en cada una de las semi-circunferencias del taladro separadas por estas muescas.

Sin embargo, debe observarse que en otro modo de realización donde la platina es obtenida en bloque por moldeado o por fritage, dichas muescas son suprimidas y las puntas de la hélice de dos palas son solidarias del taladro.

Por otra parte, en un modo de realización preferido para este caso, las ranuras de giro están previstas en número de 6, tres en cada semi-circunferencia del taladro, estando situadas cada una de ellas, así como las dos puntas de la hélice, en un vértice de un octógono ficticio, inscrito en el taladro de la platina.

Además, debe observarse igualmente que, según el invento, y con el fin de aumentar la eficacia de funcionamiento de tal dispositivo mezclador, la platina está provista de conductos internos de recalentamiento que encuadran su taladro, pero sin comunicación con éste y unidas en circuito cerrado al radiador del motor. Estos conductos con preferencia son dos, situados a uno y otro lado del taladro y sensiblemente paralelos al eje ficticio de la reunión de los dos agujeros de paso de los pasadores de fijación de esta platina, con el fin de que cada uno de ellos recaliente eficazmente la semi-sección de taladro que aprovisiona, constituyendo la hélice de dos palas la pared de separación de estas dos semi-secciones.

Por lo demás, como se ha enunciado precedentemente, el in-

vento tiene por objeto también un conjunto, que asocia tal dispositivo mezclador y un dispositivo antipolución destinado a ser montado sobre un motor de explosión de un vehículo automóvil utilizando especialmente la esencia como carburante.

5 Tal conjunto según el invento está constituido por:

a) una platina en forma de brida, intercalada entre las bridas del carburador y la del colector de admisión y comprendiendo un taladro ranurado, provisto de una hélice de dos palas fija, diametral, produciendo en la mezcla de carburante-aire aspirada  
10 un movimiento giratorio y de torbellino hacia el colector.

b) una canalización de admisión, a este taladro de la platina, un carburante complementario de aportación, destinado a acelerar la combustión de la mezcla de carburante-aire aspirada y a reducir muy notablemente la producción de óxido de carbono en el  
15 curso del funcionamiento del motor, especialmente al ralentí.

c) un dispositivo tubular, montado en el escape del motor, comprendiendo un alma oxidante, en la que y alrededor de la cual se encuentra reducido por oxidación el óxido de carbono presente en los gases de escape.

20 De manera más específica, la platina tiene su taladro ranurado de manera helicoidal, con el fin de conservar el torbellino de la mezcla de carburante-aire aspirada producida por la hélice y mezclar el carburante complementario de aportación con esta mezcla en dirección hacia los cilindros del motor, desembocando  
25 la canalización de admisión de carburante de aportación entre dos ranuras helicoidales de una de las semi-secciones del taladro separada en dos por la hélice. La canalización de admisión comprende un surtidor y procede de un depósito conteniendo, con preferencia, una mezcla de alcohol y de agua en la proporción de  
30 55% de alcohol por 45% de agua. Este depósito está provisto de

una tapa estanca, atravesado por la canalización de admisión, que comprende, en su extremo interior respecto al depósito y situado por encima del nivel de la mezcla, una tubuladura de aspiración en forma de T inversa, estando tallados los extremos de la barra horizontal de ésta en forma de silbato. Por lo demás, este depósito está provisto de un tubo de nivel, que atraviesa su fondo y sirve de entrada de aire por su extremo superior abierto situado enteramente por encima del nivel de la tapa, atravesando este aire la mezcla del depósito y mezclándose con los vapores del alcohol por encima del nivel de estas mezclas durante cada aspiración a partir del taladro de la platina. Debe hacerse notar que la tubuladura de aspiración en forma de T inversa, está concebida para la niebla de agua, eventualmente arrastrada por la corriente de vapores de alcohol y de aire, pueda depositarse en la barra horizontal de esta T y verterse desde ésta para volver a caer en la mezcla de alcohol y de agua.

Además, el dispositivo tubular montado en el escape del motor, está constituido con preferencia por un tubo de cobre, alojado axialmente en el silencioso de escape entre su entrada y su salida estando provisto este tubo de cobre de múltiples perforaciones y comprendiendo en el interior varios otros tubos de cobre de menor diámetro, longitudinales, perforados igualmente y dispuestos en corona interna en la sección del tubo de cobre principal constituyendo este tubo y los tubos de corona el alma oxidante del dispositivo.

Otras características y objetos del invento aparecerán de la descripción siguiente de un modo de realización, no limitativo, de los diversos órganos del dispositivo mezclador y del dispositivo anti-polución, representados en los dibujos adjuntos, en los que:

-La figura 1, es una vista en planta, del lado del carburador, de la platina de hélice fija, que constituye el dispositivo mezclador,

5 -La figura 2, es una sección transversal a esta platina, tomada sensiblemente según la línea 2-2 y en el sentido de las flechas de la figura 1,

-La figura 3, es una sección a mayor escala, sobre una de las palas de la hélice, tomada siguiendo la línea 3-3 de la figura 1,

10 -La figura 4, es una vista esquemática de un conjunto según el invento asociando un dispositivo mezclador y un dispositivo anti-polución, montado sobre un motor de explosión,

-La figura 5, es una vista de frente, del lado del carburador, de la platina del dispositivo mezclador,

15 -La figura 6, es una vista esquemática, parcialmente en sección, de la disposición del depósito del carburante complementario de aportación,

20 -La figura 7, es una vista esquemática en sección longitudinal de un silencioso de escape comprendiendo el dispositivo anti-polución,

-La figura 8, es una vista de sección, tomada siguiendo la línea 8-8 de la figura 7, del dispositivo anti-polución y principalmente de su alma oxidante tubular.

25 Como se observa haciendo referencia a las figuras 1 y 2, el dispositivo mezclador está constituido por una platina -1-, en forma de una brida intercalada entre las bridas del carburador y del colector de admisión de un motor, perforada con dos agujeros -2-, -3- para el paso de los pasadores de fijación que éstos. Esta platina -1- comprende, en su parte central, un tala-

30 dro ranurado -4-, sensiblemente del mismo diámetro en el exterior

de sus ranuras que aquel de las bridas del carburador y del co-  
lector y en que está fijada diametralmente una hélice de dos pa-  
las -5-, inclinada en  $45^\circ$  respecto al eje fictivo de reunión de  
los centros de los dos agujeros -2-, -3- de paso de los pasadores  
5 y distribuyendo el taladro -4- en dos semi-secciones iguales -6-,  
-7-.

Como se observa en la figura 3, las dos palas de la hélice  
tienen un paso diferente, estando inclinada la pala -8- en  $76^\circ$ ,  
mientras que la pala -9- está inclinada en  $72^\circ$ . Las ranuras -10-  
10 de una de las semi-secciones del taladro están inclinadas sensi-  
blemente en el mismo ángulo que aquel de la pala -8-, respecto  
a la normal del plano de la platina, mientras que las otras ranu-  
ras -11- están inclinadas de la misma manera para corresponder  
al ángulo de inclinación de la pala -9-. Estas ranuras -10-, -11-  
15 están concebidas para hacer seguir al flujo de la mezcla carbu-  
rante-aire aspirada del carburador hacia el colector, el movi-  
miento giratorio y de torbellino, producido por la hélice -5-.  
Las mismas están mecanizadas en forma de gargantas helicoidales,  
de sección semi-circular y están distribuidas en cada semi-cir-  
20 cunferencia del taladro, equidistantes entre sí, siendo la cuerda  
entre dos ranuras consecutivas igual a la cuerda entre una punta  
de una pala de hélice y una u otra de las ranuras que encuadran  
a ésta. En el ejemplo representado, estas ranuras son seis, y ca-  
da una corresponde a un vértice de un octógono ficticio, que pu-  
25 diera estar inscrito en el taladro, correspondiendo cada una de  
las puntas de la hélice igualmente a un vértice de este octógono.  
Debe observarse que las puntas de esta hélice están representadas  
encajadas en dos muescas -12-, -13- del taladro, pero pueden ser  
solidarias de este último si la platina está realizada en bloque  
30 por moldeo o por fritage.

Con el fin de aumentar la eficacia de funcionamiento de tal dispositivo y como muestran más particularmente las figuras 1 y 2, la platina -1- está provista de dos conductos internos -14-, -15-, que encuadran el taladro -4-, pero sin comunicación con éste, estando estos conductos unidos en circuito cerrado, al medio de canalizaciones derivadas de los racores -16- en el circuito del radiador del motor, con el fin de recalentar la mezcla carburante-aire aspirada, que atraviesa el taladro.

Como se observa en la figura 4, el conjunto según el invento constituido por un dispositivo mezclador asociado a un dispositivo anti-polución está montado sobre un motor de explosión N y comprende, por una parte, el dispositivo mezclador propiamente dicho, en la forma de una platina -101-, inserta entre el carburador -102- y el colector de admisión -103- del motor, eventualmente recalentada por un circuito -104-, unido al radiador -105- y alimentado de manera complementaria por una canalización -106-, provista de un surtidor -107-, con mezcla de alcohol-aire procedente de un depósito de depresión -108- y, por otra parte, el dispositivo anti-polución propiamente dicho, que coopera y está situado en el escape -109- del motor, constituido por un conjunto tubular -110- situado en el silencioso de escape -111- del motor y comprendiendo un alma tubular oxidante para los gases de escape.

Como se ha representado en la figura 5, la platina -101- intermedia en la brida del carburador -102- y aquella del colector de admisión -103- del motor, comprende un taladro -112-, ranurado helicoidalmente, atravesado diametralmente por una hélice de dos palas fija -113-, concebida para producir un movimiento giratorio y de torbellino a la mezcla carburante-aire procedente del carburador -102-, estando dispuestas las ranuras helicoidales

-114- y distribuidas para hacer proseguir su movimiento de torbellino a la mezcla en dirección hacia el colector de admisión -103-. Una de las semi-secciones -115- del taladro -112-, constituida por la hélice que forma pared de separación, está alimentada por la canalización de admisión -106- de mezcla de aportación de alcohol-aire, procedente del depósito -108-, por intermedio del surtidor calibrado -107-.

Como se ha representado en la figura 6, la disposición del depósito para la alimentación de la mezcla de aportación de alcohol-aire, está constituido por el depósito -108- propiamente dicho, cerrado de manera estanca por una tapa -116-. Esta tapa está atravesada por la canalización -106- de alimentación a la platina -101- comprendiendo en su extremo interno respecto al depósito, una tubuladura -117- en forma de T inversa, situada por encima del nivel N del contenido del depósito, constituido por una mezcla de alcohol-agua a 55% de alcohol y 45% de agua, La barra tubular horizontal de la T está tallada en forma de silbato en sus extremos.

El fondo del depósito está provisto de un conducto -118- formando nivel y en comunicación con éste, cuyo extremo superior -119-, que se eleva por encima del nivel de la tapa -116-, constituye una entrada de aire durante la aspiración de los vapores de alcohol en la platina -101-. En efecto, cuando los vapores de alcohol, mezclados al aire, situados por encima del nivel de la mezcla, son aspirados por depresión y pasan por la T, las gotitas o la niebla de agua arrastrada se deposita en la barra tubular horizontal de la T, prevista, sin embargo, con una ligera inclinación y se vierte para volver a alcanzar la mezcla, cuando el aire es aspirado desde el exterior por el tubo de nivel -118- y atraviesa la mezcla en el depósito en forma de burbujas -120-.

Debe hacerse observar que el surtidor -107- de admisión de esta mezcla de aportación de vapores de alcohol-aire, situada en la canalización -106- está prevista con dimensión estudiada según la potencia del motor alimentado.

5            Como se observa en las figuras 7 y 8, el dispositivo anti-polución propiamente dicho según el invento, destinado a oxidar el óxido de carbono presente en los gases de escape de los motores de explosión, sobre cuando éstos giran al ralentí, está montado en un silencioso de escape de un motor provisto obligatoria-  
10           mente, para que este dispositivo sea eficaz, de la platina -101-, que constituye el dispositivo mezclador, alimentado a la aspiración por una mezcla de aportación de vapores de alcohol-aire procedente del depósito -108-. Este dispositivo está constituido por un tubo de cobre -121-, con preferencia de cobre electrolítico, provisto de múltiples perforaciones y dispuesto longitudinalmente en el interior de la envuelta -122- del silencioso de escape entre su entrada -123- y su salida -124-. Este tubo -121-,  
15           comprende en el interior, sostenidos por gualderas -125- de extremo, varios tubos -126- del mismo cobre, de menor diámetro, provistos igualmente de múltiples perforaciones y dispuestos en  
20           forma de corona para formar un alma oxidante de gran superficie para el óxido de carbono presente en los gases de escape que la atraviesan.

Se reconocerá más fácilmente la eficacia de tal dispositivo frente a los resultados de ensayos, que se consignan a continuación.

En efecto, se ha podido someter durante varias horas, unas cobayas a los gases de escape, evacuados del silencioso de escape (incorporando un conjunto tubular anti-polución según el invento) de un motor de explosión, provisto de una platina de admisión.

sión de la mezcla del carburante-aire, procedente del carburador y de la mezcla alcohol-aire, procedente del depósito de mezcla de alcohol-agua. Estas cobayas, encerradas en una jaula cerrada, han respirado durante más de 6 horas los gases de escape sin apa  
5 recer incomodadas por éstos. Por el contrario, se ha suprimido la alimentación de vapores del alcohol-aire al motor y, al cabo de 2 horas, las cobayas mostraban claramente signos de desfallecimiento. Entonces, se ha vuelto a colocar en su sitio la alimen  
10 tación de vapores de alcohol-aire, pero se ha suprimido la hélice interior en la platina (es decir, que se ha suprimido el efecto debido a ésta sobre la mezcla de carburante-aire) y se ha observado que al término de 3 horas las cobayas mostraban el mismo signo de desfallecimiento que precedentemente. Entonces se ha  
15 vuelto a montar la platina en su manera integral con su alimentación de vapores alcohol-aire, pero se ha suprimido el conjunto tubular oxidante del tubo de escape; las cobayas entonces han  
mostrado signos de desfallecimiento después de 3 horas y 30 minutos de funcionamiento del motor.

Debe hacerse observar deduciendo de estos ensayos que el  
20 dispositivo anti-polución según el invento, no es completamente eficaz más que si va asociado al escape del motor comprendiendo el dispositivo mezclador de admisión a la platina y canalización de mezcla de aportación de vapores de alcohol-aire.

Se han realizado otros ensayos pero esta vez en personas,  
25 encerradas en un recinto bastante espacioso, es decir, teniendo un volumen de aire ambiente de alrededor de  $40 \text{ m}^3$ . Estas personas han podido respirar los gases de escape de un motor de explosión provisto de tres órganos esenciales del conjunto del dispositivo según el invento (platina de admisión de la mezcla de carburante-  
30 aire procedente del carburador = alimentación de mezcla de apor-

tación de vapores de alcohol-aire = conjunto tubular de alma oxidante montado en el silencioso de escape) durante más de 6 horas, sin ser incomodadas incluso de manera benigna.

5 Por lo demás, se han realizado ensayos concernientes al rendimiento solo de un motor de explosión, provisto simplemente del dispositivo mezclador de admisión de carburante-aire. Estos ensayos están consignados en la tabla a continuación y demuestran significativamente la mejora que aporta el invento al rendimiento de un motor de explosión.

10 De estos ensayos, puede deducirse que el dispositivo mezclador aporta a un motor de explosión un rendimiento incrementado, debido principalmente al hecho de que la mezcla de carburante-aire aspirada está mejor distribuida y facilita grandemente la carburación tomándose nota de que, a consecuencia de una aceleración, la velocidad de rotación del motor puede aumentar casi hasta que las válvulas queden locas, no pudiendo ser este régimen evidentemente mantenido de modo constante, sino suministrando una facilidad en ciertos casos, especialmente para salir de un paso difícil por una aceleración brusca. Por lo demás, es bien evidente que si el motor gira constantemente a pleno régimen, no se realiza ninguna economía de carburante, siendo el consumo de éste total, pero la velocidad del vehículo se encuentra grandemente aumentada.

En la tabla:

- 25 A- indica el tipo del vehículo automóvil,  
B- indica la velocidad máxima prevista por el constructor,  
C- indica el consumo de esencia a esta velocidad máxima,  
D- indica la velocidad alcanzada para un consumo de esencia idéntico, utilizando el dispositivo según el invento,  
30 E- indica el consumo de esencia a la velocidad media de cru

cero, prevista por el constructor, utilizando el dispositivo según el invento,

F- indica el consumo medio en ciudad del vehículo no provisto del dispositivo,

5 G- indica el consumo medio, en ciudad, del vehículo, provisto del dispositivo.

| A              | B<br>km/h | C<br>litros | D<br>km/h | E<br>litros | F<br>litros | G<br>litros |
|----------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| 10 Peugeot 403 | 135       | 11,5        | 160       | 8,5         | 13          | 11          |
| " 404          | 145       | 13          | 170       | 9           | 14          | 11          |
| " 504          | 163       | 14          | 190       | 9,5         | 16          | 12          |
| Renault R16 TS | 165       | 13,5        | 185       | 9,5         | 15          | 13          |
| Simca 1000     | 130       | 9           | 155       | 6           | 9           | 7           |

15 Debe observarse además que ensayos efectuados en recorridos de 400 Km. han permitido hacer las comparaciones siguientes:

Peugeot 403 - sin dispositivo, velocidad media 80 Km/h  
consumo medio 10,5 l

- con dispositivo, velocidad media 100 Km/h  
mismo consumo

20

Peugeot 404 - sin dispositivo, velocidad media 100 Km/h  
consumo medio 11,5 l

- con dispositivo, velocidad media 125 Km/h  
mismo consumo

25

Peugeot 504 - sin dispositivo, velocidad media 130 Km/h  
consumo medio 13 l

- con dispositivo, velocidad media 145 Km/h  
mismo consumo

30

Renault R16 TS - sin dispositivo, velocidad media 130 Km/h  
consumo medio 13 l

- con dispositivo, velocidad media 145 Km/h  
mismo consumo
- Simca 1000 - sin dispositivo, velocidad media 70 Km/h  
consumo medio 8 l
- 5 con dispositivo, velocidad media 90 Km/h  
mismo consumo

N O T A

EN RESUMEN: la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita para España, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

10

1ª.- Dispositivo para aumentar el rendimiento de un motor de explosión y disminuir la polución atmosférica, concebido para ser colocado entre las bridas del carburador y del colector de admisión de este motor, caracterizado porque está constituido por una platina, del género de brida, concebida para ser inserta entre la brida del carburador y aquella del colector de admisión de un motor y comprendiendo un taladro ranurado, del mismo diámetro que aquel de estas bridas, provisto de una hélice de dos palas fija, que le atraviesa diametralmente, estando dispuestas esta hélice y las ranuras del taladro para producir en la mezcla de carburante-aire aspirada, un movimiento giratorio y de torbellino, que lame las paredes del colector, las capillas y seguidamente llega hasta los cilindros y recoge las gotitas de carburante, que eventualmente pudieran depositarse por condensación sobre estas paredes.

15

20

25

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las palas de la hélice están previstas con pasos diferentes con el fin de suprimir o por lo menos reducir considerablemente la cola del torbellino producido en cada aspiración de mezcla, estando comprendido el paso de una de las palas entre 70 y

30

74° y aquél de la otra pala entre 74 y 78°, pero con preferen-  
cia el paso de una de las palas está comprendido entre 71 y 73°  
y más específicamente, es sensiblemente igual a 72°, estando com-  
prendido el paso de la otra pala, entre 75 y 77° y más especifi-  
camente es sensiblemente igual a 76°.

3°.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª ó 2ª,  
caracterizado porque las ranuras periféricas del taladro, en for-  
ma de gargantas semicirculares, están distribuidas en número  
igual sobre cada una de las dos semicircunferencias del taladro,  
limitadas por las puntas de hélice y son oblicuas respectivamen-  
te, respecto a la normal del plano de la platina para seguir sen-  
siblemente paralelas al paso de la pala, que les precede en el  
sentido del movimiento giratorio helicoidal, que será producido  
por ésta.

4°.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª a 3ª,  
caracterizado porque la hélice de dos palas está fijada en el ta-  
ladro de la platina, diametralmente respecto a ésta, de manera  
que su eje longitudinal forme intersección con el eje ficticio,  
que reúne los centros de los dos pasadores de fijación de la pla-  
tina a las bridas respectivas del colector de admisión y del car-  
burador apretando éste, bajo un ángulo sensiblemente igual a 45°,  
estando las puntas de esta hélice encajadas en dos muescas diame-  
tralmente opuestas del taladro, estando situada cada una de ellas  
en la parte mediana de dos ranuras de giro que encuadran la pala  
correspondiente, siendo la cuerda entre esta muesca y una y otra  
de estas dos ranuras, igual a la cuerda de equidistancia de las  
ranuras consecutivas en cada una de las semicircunferencias del  
taladro, separadas por estas muescas.

5°.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª a 4ª,  
caracterizado porque para aumentar la eficacia de su funciona-

miento, la platina está provista de conductos internos de recalentamiento encajando su taladro, pero sin comunicación con éste y unidos en circuito cerrado al radiador del motor, siendo estos conductos preferentemente dos, situados a uno y otro lado del taladro y sensiblemente paralelos al eje ficticio de reunión de los dos agujeros de paso de los pasadores de fijación de esta platina, con el fin de que cada uno de ellos caliente eficazmente la semi-sección del taladro que el mismo ampara, constituyendo la hélice de dos palas la pared separadora de estas dos semi-secciones.

6ª.- Dispositivo en conjunto, constituido por un dispositivo mezclador, concebido según <sup>una</sup> de las reivindicaciones 1ª a 5ª, teniendo asociado un dispositivo anti-polución y estando montado sobre un motor de explosión de un vehículo automóvil utilizando especialmente esencia como carburante, caracterizado porque el conjunto está constituido por una platina, en forma de brida, intercalada entre la brida del carburador y aquella del colector de admisión y comprendiendo un taladro ranurado, provisto de una hélice de dos palas, fija diametral, que produce, en la mezcla carburante-aire aspirada, un movimiento giratorio y de torbellino hacia el colector; una canalización de admisión a este taladro de la platina de un carburante complementario de aportación destinado a acelerar la combustión de la mezcla de carburante-aire y reducir muy notablemente la producción de óxido de carbono en el curso del funcionamiento del motor especialmente en marcha lenta; así como un dispositivo tubular, montado en el escape del motor comprendiendo un alma oxidante, en la que alrededor se encuentra reducido por oxidación el óxido de carbono, presente en los gases de escape.

7ª.- Dispositivo según la reivindicación 6ª, caracterizado

porque el conjunto tiene una platina con taladro ranurado de manera helicoidal con el fin de mantener el torbellino de mezcla de carburante-aire aspirada, producida por la hélice y mezclar el carburante complementario de aportación a esta mezcla en dirección hacia los cilindros del motor, la canalización de admisión del carburante de aportación, provista de un surtidor calibrado, desembocado entre dos ranuras helicoidales de una de las semi-secciones del taladro, separado en dos por la hélice y procedente de un depósito, que contiene con preferencia una mezcla de alcohol y de agua en la proporción de 55% de alcohol por 45% de agua, estando provisto este depósito, por una parte, de una tapa estanca, atravesada por la canalización de admisión que comprende, en su extremo interior, respecto al depósito y situado por encima de un nivel de la mezcla, una tubuladura de aspiración en forma de T inversa, estando tallados los extremos de la barra horizontal de ésta en forma de silbato y, por otra parte, un tubo de nivel, que atraviesa su fondo y sirve de entrada de aire por su extremo superior abierto situado ligeramente por encima del nivel de la tapa, atravesando este aire la mezcla del depósito y mezclándose con los vapores del alcohol por encima del nivel de esta mezcla durante cada aspiración a partir del taladro de la platina, estando concebida la tubulara de aspiración en forma de T invertida para que la niebla de agua, eventualmente arrastrada por la corriente de vapores de alcohol y de aire, pueda depositarse en la barra horizontal de ésta T y verse desde ésta para volver a caer en la mezcla de alcohol y de agua.

8º.- Dispositivo según la reivindicación 6ª, caracterizado porque en el conjunto el dispositivo tubular montado en el escape del motor está constituido con preferencia por un tubo de cobre, alojado axialmente en el silencioso de escape entre su entra

da y su salida, estando provisto este tubo de múltiples perforaciones y comprendiendo en el interior varios otros tubos de cobre de menor diámetro, longitudinales, perforados, igualmente y dispuestos en forma de corona interna en la sección de tubo de  
5 cobre principal, constituyendo este tubo y los tubos en corona, el alma oxidante del dispositivo, siendo el cobre utilizado, con preferencia, cobre puro, del género del cobre electrolítico no conteniendo ningún metal en aleación.

9ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha  
10 de recaer la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita registrar para España, - - - - -

p o r

"DISPOSITIVO PARA AUMENTAR EL RENDIMIENTO DE UN MOTOR DE EXPLO-  
SION Y DISMINUIR LA POLUCIÓN ATMOSFERICA"

15 Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de veinte hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 20 JUN. 1973

P.A.,

PEDRO FELIX MANA  
P. A.

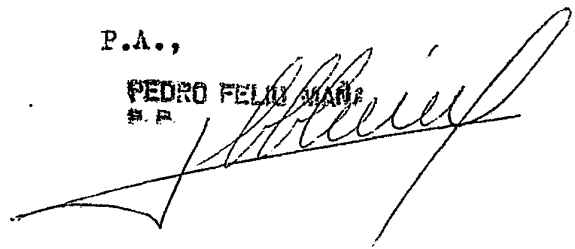


FIG. 1

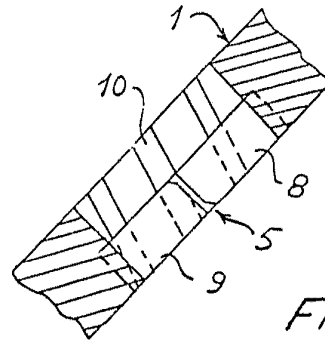
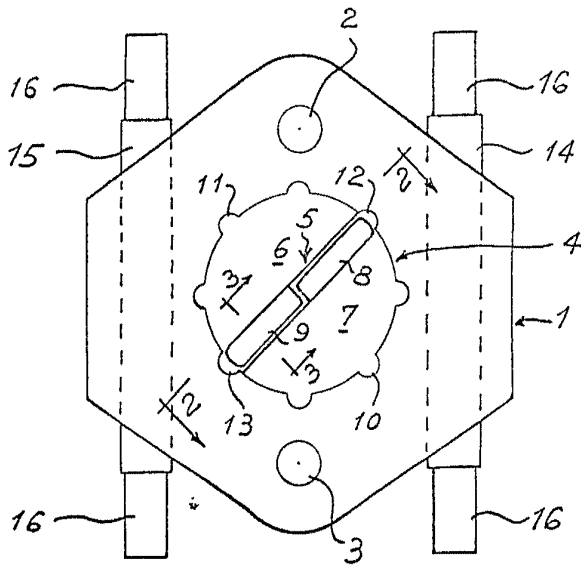
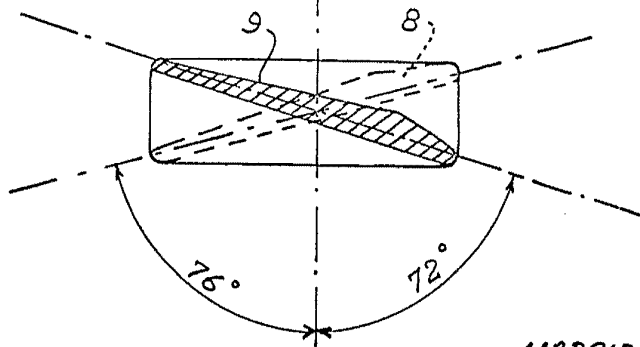


FIG. 2

FIG. 3



MADRID,  
P.A.,

*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE

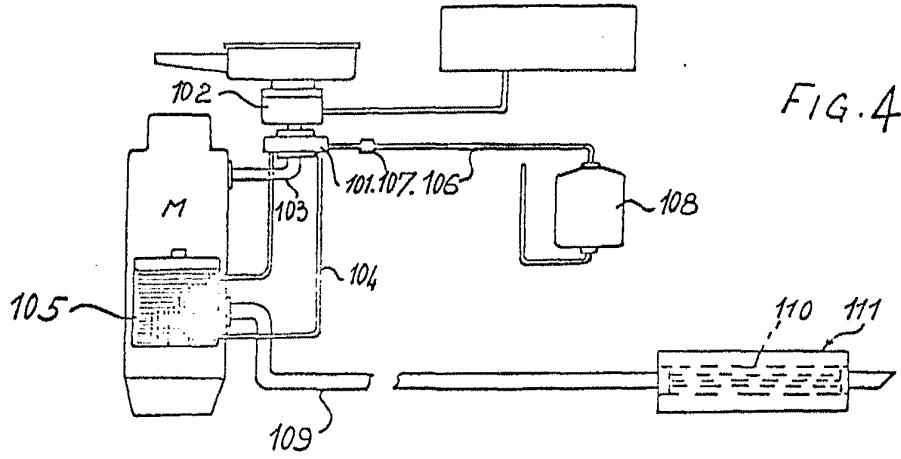


FIG. 4

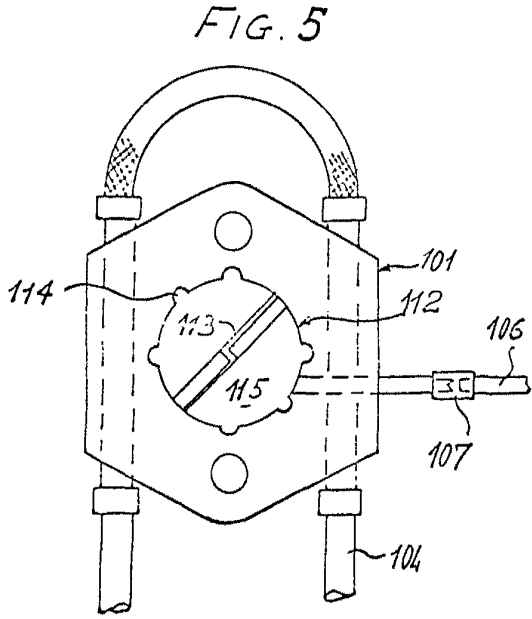


FIG. 5

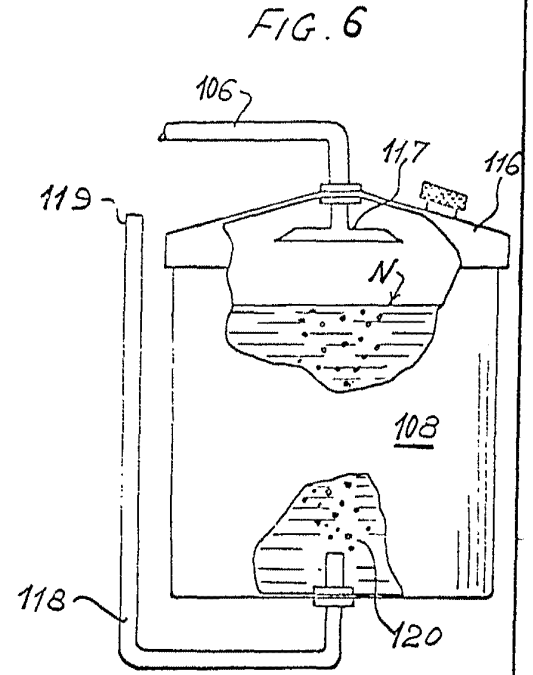


FIG. 6

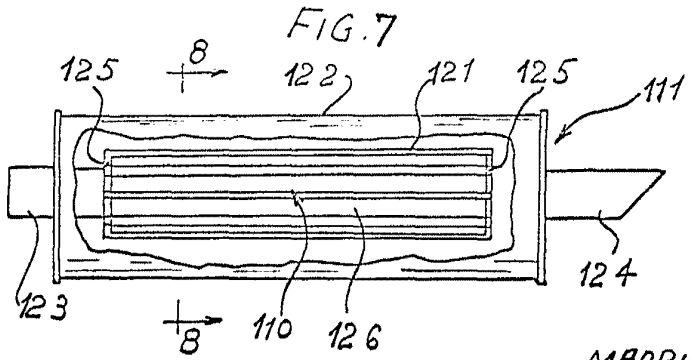


FIG. 7

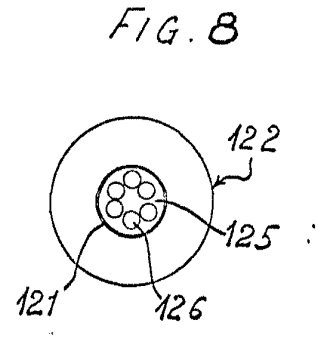


FIG. 8

MADRID,  
P. A.  
1957

ESCALA VARIABLE