

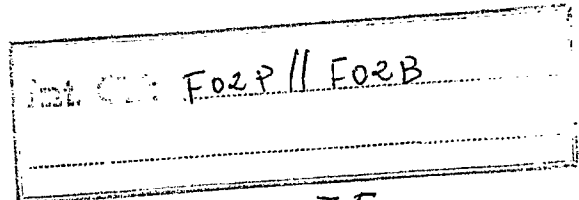
S/Ref: 22.393 FL/CP/CIM-Cas 453+453a
N/Ref: OG. 24.845.-MI



413627

413627

PATENTE DE INVENCION



F.C. 24-11-75

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS DESTINADOS A REDUCIR EL GRADO DE POLUCION DE LOS GASES DE ESCAPE EN UN MOTOR DE COMBUSTION INTERNA "

Solicitante: La Sociedad Anónima francesa: CHRYSLER FRANCE,
domiciliada en 136, Avenue des Champs-Élysées,
75008 PARIS, Francia.

Inventor: Don Jean-Pierre Soubis.



La presente invención tiene esencialmente por objeto unos perfeccionamientos introducidos en la construcción de dispositivos destinados a reducir el grado de polución de los gases de escape en un motor de combustión interna, en el curso de la fase de arranque en frío del motor. La invención se aplica a todos los motores de combustión interna alternativos de cuatro tiempos u otros.

Es sabido que, con carga parcial, hasta aproximadamente seis décimas de la carga, y a todos los regímenes, los motores de este tipo están provistos de un mecanismo de avance por depresión que aumenta el avance al encendido con relación al avance centrífugo.

Se ha comprobado que el hecho de cortar este avance por depresión reducía considerablemente la proporción de los hidrocarburos no quemados cuando estaba poco cargado el motor, funcionando bajo una carga inferior a las seis décimas de la carga nominal.

Ahora bien, el grado de polución de los gases de escape es particularmente elevado cuando tienen lugar los arranques en frío del motor. Es por lo demás por esta razón por la que el ciclo europeo de ensayo prevé un ciclo de puesta en acción que parte desde la temperatura ambiente y que termina cuando el motor alcanza justamente su temperatura normal de funcionamiento.

De acuerdo con la invención, para reducir el grado de polución de los gases de escape en el curso de la fase de arranque en frío del motor, se prevé medios que actúan sobre el mecanismo de avance por depresión del motor para contrarrestar sus efectos mientras que el motor no ha alcanzado una temperatura de funcionamiento predeterminada. Estos

413627₁₂



- medios comprenden por ejemplo medios de detección termostáticos, tales como un elemento bimetálico, que controlan un mecanismo de puesta en servicio o de puesta fuera de servicio del mecanismo de avance por depresión tal como una electroválvula montada sobre la tubería que une el colector de admisión del motor con la cápsula manométrica de dicho mecanismo de avance por depresión.
- 5.

- Se puede prever igualmente un mecanismo de relojería, que se pone en marcha en el momento en que se arranca el motor, contrarrestando los efectos del mecanismo de avance por depresión durante un cierto tiempo determinado, liberando dicho mecanismo de avance por depresión al cabo de este período de tiempo determinado. El mecanismo de relojería utilizado puede ser de cualquier tipo apropiado, por ejemplo mecánico con accionamiento por reloj o electrónico. El período de tiempo es fijado ventajosamente en unos minutos, por ejemplo en una decena de minutos. En efecto, de un modo práctico, al cabo de tal período de tiempo el motor se halla a su temperatura normal de funcionamiento. Eventualmente, se puede asociar con dicho mecanismo de relojería medios, por ejemplo termostáticos, que impiden actuar a dicho mecanismo de relojería cuando está caliente el motor. Ello evita, por ejemplo, después de una breve parada del motor, cortocircuitar de nuevo el mecanismo de avance por depresión cuando se pone nuevamente en marcha el motor.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

De este modo, el grado de las emisiones de hidrocarburos no quemados es reducido de un modo considerable principalmente en el curso de la fase de arranque de los motores.

- Se verá más claramente la invención con ayuda de la descripción que va a seguir hecha con referencia al dibujo
- 30.



anexo que da únicamente a título ilustrativo y esquemáticamente un modo de puesta en práctica de la invención.

Haciendo referencia al dibujo, se observa la culata 1 del cilindro de un motor de combustión interna con su colector de admisión 2 y su colector de escape 3. El carburante es alimentado por un carburador 4 cuyo pulverizador 5 está montado en el cuello 6 de un Venturi dispuesto dentro del colector de admisión 2 encima de la mariposa 7 de los gases.

10. El mecanismo de avance por depresión comprende una cápsula manométrica 8 cuya cámara 9 está unida con el colector de admisión 2 por un tubo 10. De un modo conocido, la cápsula 8 manda por un mecanismo de varillaje 11 la rotación en el sentido deseado de la cabeza del distribuidor de encendido con el fin de modificar el avance al encendido según el valor de la depresión reinante dentro del colector de admisión 2.

20. De acuerdo con la invención se ha previsto una electroválvula 13 que manda, cuando es alimentada con corriente eléctrica el corte de la canalización 10 gracias a una válvula giratoria 14 que se introduce entonces dentro de la canalización 10 cuando es solicitado el pistón sumergido 15 de la electroválvula 13 en el sentido de la flecha F por el paso de una corriente eléctrica por la bobina de alimentación de la electroválvula.

25. Un muelle de retorno 16 asegura normalmente, cuando no pasa la corriente eléctrica por la electroválvula 13 el mantenimiento en posición abierta, como se ha ilustrado en el dibujo, de la válvula giratoria 14 permitiendo al mecanismo de avance por depresión funcionar normalmente.

30.

413627₂



5. La alimentación eléctrica de la electroválvula 13 es asegurada a partir del borne positivo de la batería del vehículo, cuando está cerrado el contacto 17 de puesta en marcha del motor y cuando está fría la lámina bimetálica 18 de un termostato 19 montado sobre la culata 1 del motor cerrando un contacto 20 y permitiendo el retorno a la masa (constituída en realidad por el motor mismo).

10. El funcionamiento del dispositivo se comprende fácilmente. Mientras está frío el motor, la lámina 18 mantiene el contacto 20 cerrado de modo que la electroválvula sea alimentada y que se obture la canalización 10 del mecanismo de avance por depresión impidiendo actuar al mecanismo de avance por depresión.

15. Cuando el motor alcanza su temperatura normal de funcionamiento o se acerca a ella, la lámina bimetálica 18 se deforma como se ha mostrado en trazos interrumpidos en la figura, abriendo el contacto 20. Al no estar ya alimentada la electroválvula 13, la válvula giratoria 14 es empujada por el muelle 16 como se ha mostrado en el dibujo, y
20. el mecanismo de avance por depresión funciona normalmente.

25. Evidentemente, la invención no está limitada en manera alguna al modo de realización descrito y representado que no ha sido dado más que a título de ilustración. En particular, los medios de detección termostáticos pueden ser eléctricos con termopar u otro en lugar de estar constituídos por un termostato mecánico con lámina bimetálica. La invención comprende pues todos los equivalentes técnicos
30. de los medios descritos así como sus combinaciones, si las mismas son realizadas según su espíritu y llevadas a la práctica dentro del marco de las reivindicaciones que siguen.

- 6 413627

12 ABR.



N O T A

La Patente de Invención, que se solicita, por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION

5. DE DISPOSITIVOS DESTINADOS A REDUCIR EL GRADO DE POLUCION DE LOS GASES DE ESCAPE EN UN MOTOR DE COMBUSTION INTERNA", con Prioridades de las solicitudes de Patentes en Francia núms. 7219017, de fecha 26 de Mayo de 1972 y 7233518, de fecha 21 de Septiembre de 1972, según las características esenciales de las siguientes:
- 10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

15. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos destinados a reducir el grado de polución de los gases de escape en un motor de combustión interna, en el curso de la fase de arranque en frío del motor, caracterizados porque comprenden medios que actúan sobre el mecanismo de avance por depresión del motor para contrarrestar sus efectos mientras no ha alcanzado el motor una temperatura de funcionamiento predeterminada.

20. 2ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos destinados a reducir el grado de polución de los gases de escape en un motor de combustión interna, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichos medios comprenden medios de detección termostáticos que controlan un mecanismo de puesta en servicio o de puesta fuera de servicio de dicho mecanismo de avance por depresión.

25. 3ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos destinados a reducir el grado de polución de los gases de escape en un motor de combustión interna, según la reivindicación 2ª, caracterizados porque el mecanismo de
30. *ME*



puesta en servicio o de puesta fuera de servicio de dicho mecanismo de avance por depresión comprende medios de corte de la canalización que une el colector de admisión del motor con la cápsula manométrica de dicho mecanismo de avance por depresión.

5.

4ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos destinados a reducir el grado de polución de los gases de escape en un motor de combustión interna, según la reivindicación 3ª, caracterizados porque los medios de corte están constituidos por una electroválvula.

10.

5ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos destinados a reducir el grado de polución de los gases de escape en un motor de combustión interna, según una de las reivindicaciones 2ª a 4ª, caracterizados porque dichos medios de detección termostáticos comprenden una lámina bimetálica o análoga.

15.

6ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos destinados a reducir el grado de polución de los gases de escape en un motor de combustión interna, según las reivindicaciones 4ª y 5ª tomadas en combinación, caracterizados porque dicha láminas bimetálica opera el cierre y la apertura de un contacto de alimentación de dicha electroválvula.

20.

7ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos destinados a reducir el grado de polución de los gases de escape en un motor de combustión interna, según una de las reivindicaciones 2ª a 6ª, caracterizados porque dichos medios de detección termostáticos están montados sobre o en la proximidad de la culata del motor.

25.

8ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos destinados a reducir el grado de polución de los

30.

ME

4136272



gases de escape en un motor de combustión interna, según una de las reivindicaciones 1ª, 3ª ó 4ª, caracterizados porque dichos medios que actúan sobre el mecanismo de avance por depresión comprenden un mecanismo de relojería que se pone en marcha en el momento en que se arranca el motor contrastando los efectos del mecanismo de avance por depresión durante un cierto tiempo determinado, liberando dicho mecanismo de avance por depresión al cabo de este período de tiempo determinado.

- 5.
- 10. 9ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos destinados a reducir el grado de polución de los gases de escape en un motor de combustión interna, según la reivindicación 8ª, caracterizados porque con dicho mecanismo de relojería están asociados unos medios, por ejemplo termostáticos, que impiden a dicho mecanismo de relojería actuar cuando está caliente el motor.
- 15.

10ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS DESTINADOS A REDUCIR EL GRADO DE POLUCION DE LOS GASES DE ESCAPE.

- 20. Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 12 de Abril de 1973

CHRYSLER FRANCE
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

ME

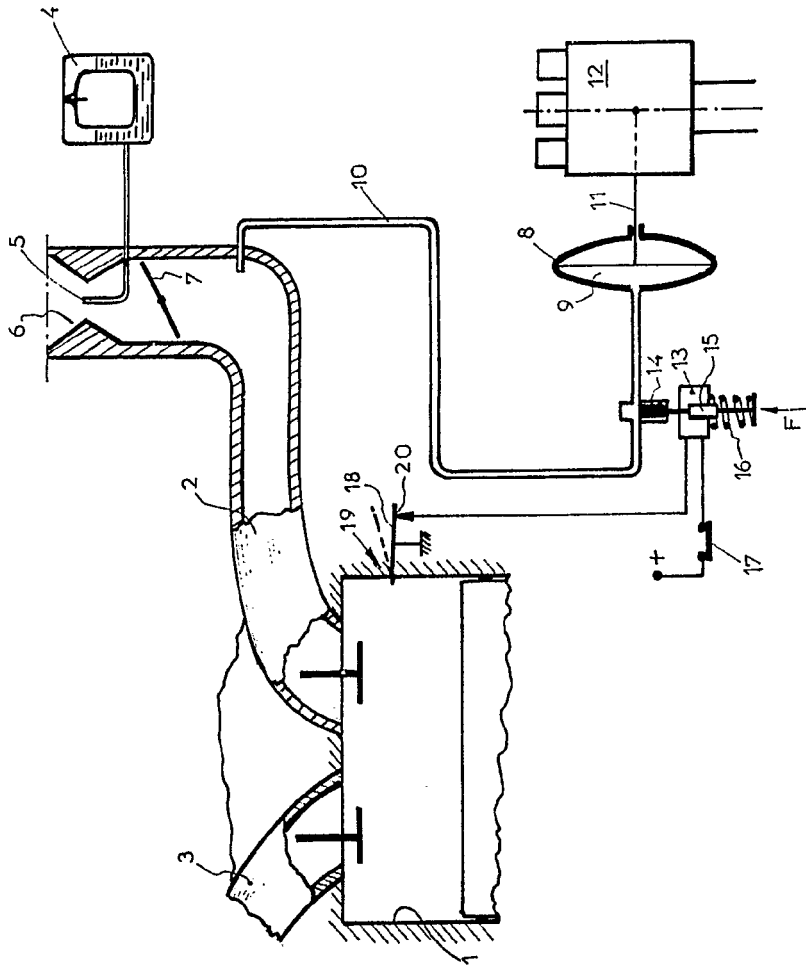
CHRYSLER FRANCE

413627

Hoja única

413627

12 ABR 1973



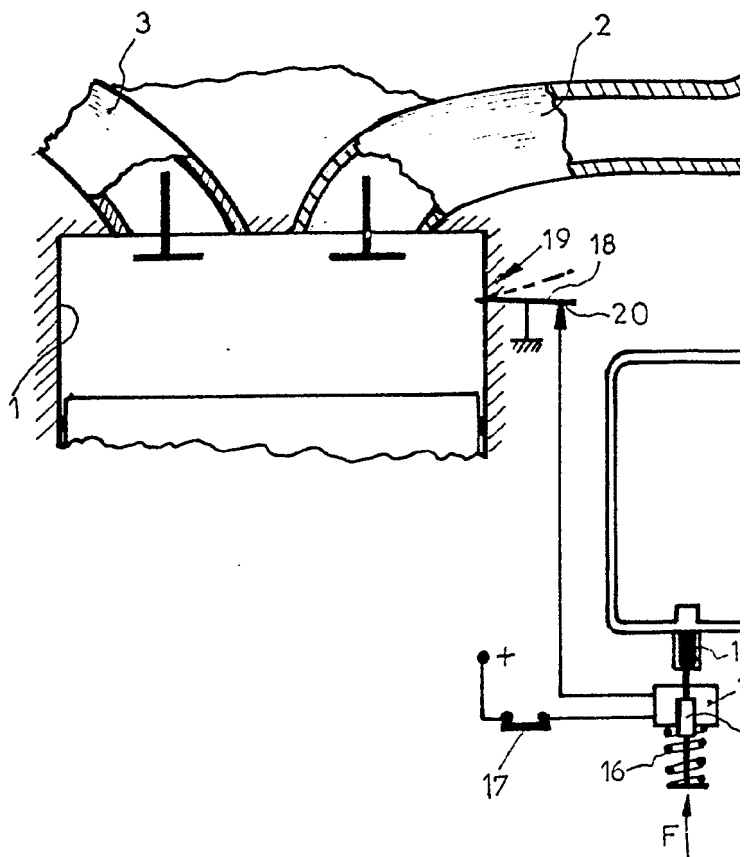
Modifié le 2 ABR. 1973
CHRYSLER FRANCE
P.R.

Francisco Garcia Cabrerizo
P.P.

Firmado: M. Polares Jorquiza

Escaleta variable

413627

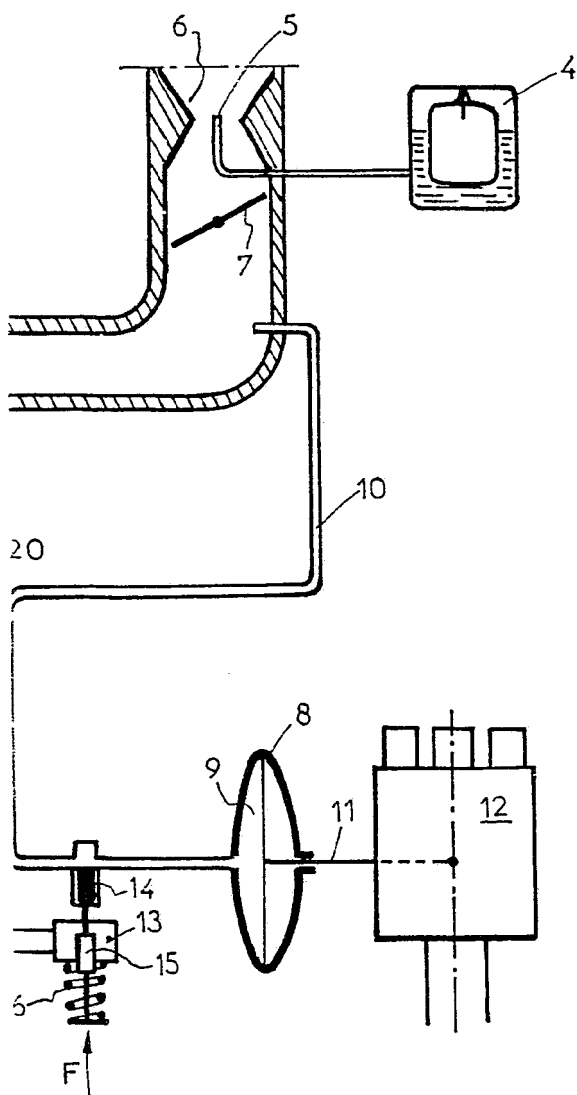


Eseala variable

Hoja única

413627

12 ABR



Madrid, 12 ABR. 1973
CHRYSLER FRANCE
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.^a Dolores Jorquera