



192188

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

192188

por "SISTEMA PERFECCIONADO PARA CONSEGUIR UNA ECONOMIA DE COMBUSTIBLE EN LA MARCHA DE LOS VEHICULOS DOTADOS DE MOTOR DE EXPLOSION", a favor de Don Antonio Calonge Farré, de nacionalidad española, domiciliado en Berga (Barcelona), calle del Rosario, núm. 48.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema perfeccionado para conseguir una economía de combustible, en la marcha de los vehículos dotados de motor de explosión.

5. Son conocidos los sistemas y dispositivos de economizadores de combustible, aplicables a los motores de explosión de los vehículos automóviles, los cuales funcionan basándose en el principio de proporcionar una entrada suplementaria de aire detrás de la mariposa del carburador, cuya entrada de aire entra en funcionamiento cuando la depresión en el múltiple de admisión alcanza un límite determinado, fijado de antemano, correspondiente a los momentos en que se trata de reducir la marcha del vehículo por simple cierre de la citada mariposa, o cuando se trata de descender rampas de longitud considerable.
- 10.
15. Todos estos sistemas, si bien son efectivos desde el punto de vista de la economía de combustible conseguida, no lo son así para la marcha regular y segura del vehículo, sobre



1 921 88

5. todo tratándose de grandes camiones de transporte, puesto que esta entrada de aire mantiene el motor a un régimen de marcha excesivamente elevado, a pesar del restringido consumo de combustible, de donde resulta un efecto de frenado deficiente, que determina el uso abusivo de los frenos del vehículo, con el consiguiente peligro de recalentamiento y funestas consecuencias que puede acarrear.

10. Con la presente invención se trata de remediar estos inconvenientes, actuando sobre el paso de combustible en vez de hacerlo, como hasta ahora, disminuyendo la depresión existente en la tubería de admisión, consiguiéndose de esta manera, al mismo tiempo que una notable economía de combustible, un efecto de frenado, por parte del motor, enérgico y capaz de ser mantenido todo el tiempo que sea necesario sin consumo de combustible.

15. Para éllo, la presente invención consiste en introducir en el circuito recorrido por el combustible, entre la cuba de nivel constante del carburador y los pasos calibrados, un dispositivo regulador consistente en una aguja cónica de control, la cual intercepta más o menos una abertura, cuyo contorno ajusta perfectamente con la punta cónica de control, la cual intercepta más o menos una abertura, cuyo contorno ajusta perfectamente con la punta cónica de la mencionada aguja, la cual es accionada por medio de una regla corrediza, dotada en uno de sus bordes de un perfil curvo, sobre el cual rueda un rodillo de mando, al que se conecta el extremo de la varilla de accionamiento de la aguja de control.

20. El perfil curvo de que está dotada la regla corrediza, está expresamente estudiado para que sus diferentes posiciones determinen diferentes elevaciones del rodillo de con-

25.

30.



192188

trol, a las que correspondan las aberturas del dispositivo de regulación necesarias para el paso de suficiente cantidad de combustible, para la marcha del motor al régimen de trabajo determinado por la posición de la mariposa del carburador.

5. El perfil curvo de la regla corrediza presenta tres puntos característicos, que son los siguientes:

1º.- Punto de menor elevación, correspondiente a la posición de la aguja de control completamente cerrada.

10. 2º.- Punto intermedio, correspondiente a la posición de paso de la cantidad de combustible para la marcha en ralenti.

3º.- Punto de máxima elevación, en el cual la aguja de control descubre completamente la abertura del dispositivo regulador.

15. La maniobra de la regla corrediza se efectúa, como ya se ha dicho, en conexión mecánica con el elemento más adecuado de los mandos del acelerador, mientras que la posición correspondiente a la marcha en ralenti, se consigue por medio de un tope graduable, accionado desde el tablero de instrumentos del vehículo o relacionado con el mando del gas de mano.

20. La invención comprende una variante de realización de dispositivo regulador, especialmente adecuado para aplicar a los carburadores dotados de toma de combustible lateral, en los cuales el espacio disponible es suficiente para su aplicación y, en el caso contrario, otra variante en la cual el dispositivo regulador está constituido por una aguja cónica de reducida longitud, fija a una palanca plana, por cuya circunferencia dicho dispositivo ocupa el menor espacio posible.

25. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva una lámina de dibujos, en los que se

30.



1 92188

ha representado un caso de ejecución, que se cita solamente a título de ejemplo.

En los dibujos:

5. la figura 1ª representa, en disposición esquemática, el sistema objeto de la presente invención, en relación con los restantes mandos relativos al carburador;
- la figura 2ª es la vista lateral del dispositivo de control para el sistema regulador;
10. la figura 3ª indica, en sección alzada, la disposición del dispositivo de regulación, para el caso de toma de combustible lateral;
- la figura 4ª representa la organización del dispositivo de regulación dentro de la cuba de nivel constante, en el caso de toma de combustible lateral; y
15. la figura 5ª manifiesta, análogamente, la organización del dispositivo de regulación en el caso de toma inferior.
- Consiste la invención en disponer un dispositivo de regulación -1- (Fig. 1ª), controlando el paso de combustible a los surtidores -2- del carburador -3-, cuya mariposa -4- es accionada por medio del pedal del acelerador -5-, actuando sobre la transmisión formada por las varillas -6- y las pa
20. lances giratorias -7-.
- El dispositivo de regulación está constituido por la
25. aguja -8- (Figs. 3ª y 4ª), que cierra o abre adecuadamente el paso -9- de toma de combustible situado en el fondo de la cuba de nivel constante -10-, siendo dicha aguja deslizante en un casquillo de guía -11-, fijo al fondo de dicha cuba y dotado de tapón posterior -12-, que sirve de tope al resorte -13-,
30. para la aplicación de la aguja -8- contra su asiento -14-.



1 92188

El casquillo -11- es ranurado longitudinalmente para permitir el paso de un tetón -15-, fijo a la citada aguja -8- y relacionado con la palanca acodada -16-, que se conecta al dispositivo de control mediante la varilla -17-, la cual se hace pasar por un pequeño taladro -18-, practicado en la tapa de la cuba -10-.

El dispositivo de control consiste en una placa soporte -19- (Fig. 2ª), dotada de tres rodillos de guía -20- para la regla corrediza -21-, sobre cuyo perfil curvo -22- se aplica el rodillo -23-, por la acción del resorte -24-, existiendo en dicho perfil -22-, un plano -25-, correspondiente a la posición de motor parado; un plano -26- para la marcha en ralentí, y el plano superior -27-, correspondiente a la posición de paso completamente abierto.

La regla -21- está conectada a la varilla -28-, articulada a la palanca -29- de los mandos del acelerador, estando asimismo dotada de un tetón fijo -30-, que encuentra tope en la palanca -31-, giratoria en el pivote -32-, fijo a la placa soporte -19- y conectada en su extremidad opuesta a la varilla -33-, en cuyo extremo se halla el botón -34- para su accionamiento, pudiendo también, dicha varilla -33-, estar relacionada con el mando del acelerador de mano, para conseguir los mismos fines.

En el caso de acoplar el sistema a carburadores dotados de toma de combustible inferior, en los cuales el espacio disponible en la cuba -10-, debajo del flotador -35-, es muy limitado, se dispone la variante indicada en la Fig. 5ª, según la cual, la aguja de regulación -8-, se organiza con longitud mínima y unida a una palanca horizontal -36-, giratoria en un punto -37., fijo al fondo de la cuba -10-, uniéndose



dosele la varilla -17- en el punto -38-.

Descrito el objeto de la presente invención, su funcionamiento es como sigue:

- La puesta en marcha del motor se hará posible accionando el pomo -34-, de manera que el rodillo -23- se sitúe sobre el plano -26- de la regla corrediza -21-. Una vez en marcha el vehículo, la citada regla -21- se irá trasladando tanto más cuanto mayor sea la abertura que se dé a la mariposa -4- del carburador y por efecto del perfil -22-, el rodillo -23- irá elevándose, transmitiéndose el movimiento a la varilla -17- y a la palanca -16-, lo cual tendrá como consecuencia, un empuje sobre el tetón -15-, que obligará a ceder al resorte -13-, retirándose la aguja -8- de su asiento -14-, con lo que se permitirá el paso a la cantidad justa de combustible requerida por el régimen a que funcione el motor, sin desperdicio alguno.

- Al bajar una cuesta, se oprimirá el botón -34-, colocando al rodillo -23- en el plano -25-, con cuya maniobra se conseguirá cerrar por completo el paso de combustible, actuando el motor como freno con toda su eficiencia.

- La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras variaciones que las indicadas a título de ejemplo, a las que alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados a cada caso, combinados del modo más conveniente para el logro del fin propuesto: por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.



1 921 88

N O T A

Descrito el objeto de la presente invención, lo que se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5. 1ª.- Un sistema perfeccionado para conseguir una economía de combustible en la marcha de los vehículos dotados de motor de explosión, caracterizado esencialmente por el hecho de estar dotado de un dispositivo de regulación del paso de combustible, accionado por un dispositivo de control, el cual está en relación mecánica con los elementos de mando de la mariposa del carburador y con un mando situado en el tablero de instrumentos del vehículo.
- 10.
15. 2ª.- Sistema perfeccionado según la reivindicación 1ª, caracterizado esencialmente porque el dispositivo de regulación del paso de combustible, está constituido por una aguja de punta cónica, deslizable axialmente en un casquillo de guía que se fija en la cuba de nivel constante, de manera que, la extremidad de dicha aguja, queda situada enfrente de la abertura de toma de combustible, para los pasos calibrados del carburador, variando su aforo desde cero, hasta el
20. máximo necesario para el funcionamiento a plena carga del motor.
25. 3ª.- Sistema perfeccionado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente por el hecho de que la aguja de regulación, presenta un tetón radial que sobresale lo suficiente al exterior del casquillo de guía, por



1 92188

una ramura longitudinal de que dicho casquillo está dotado, para que sea alcanzado por una palanca acodada, que tiende a separar a dicha aguja de su asiento, contrariamente a la acción de un resorte antagonista, alojado en el interior de dicho casquillo y respaldado por un tapón posterior roscado al mismo.

5.

4ª.- Un sistema perfeccionado, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de regulación del paso de combustible, está constituido por una aguja cónica de eje vertical, corta, unida a una palanca horizontal, capaz de girar sobre una articulación fija al fondo de la cuba de nivel constante del carburador, quedando dicha aguja, interceptando de forma variable el paso de combustible a los surtidores.

10.

5ª.- Sistema perfeccionado, según la reivindicación 1ª, caracterizado esencialmente por el hecho de que el dispositivo de control está constituido por una placa soporte, dotada de dos o más rodillos de guía para una regla corrediza, uno de cuyos bordes presenta un perfil curvo, sobre el que rueda un rodillo de mando, aplicado por medio de un resorte antagonista y giratorio al extremo de una varilla de conexión de dicho dispositivo de control con el dispositivo de regulación.

15.

20.

6ª.- Sistema perfeccionado, según las reivindicaciones que preceden, caracterizado esencialmente por el hecho de que el perfil curvo de que está dotada la regla corrediza, está expresamente calculado para que las distintas elevaciones que sufra el rodillo de mando, determinen aberturas del dispositivo regulador, correspondientes a la cantidad justa de combustible requerido por el motor, para mantener el régimen de trabajo determinado por la posición de la mariposa del

25.

30.



950

192188

carburador.

5. 7ª.- Sistema perfeccionado, según las reivindicaciones 5ª y 6ª, caracterizado esencialmente porque el perfil curvo de la regla corrediza, queda limitado por dos planos extremos, de los cuales, el correspondiente a la máxima elevación del rodillo de control, determina la completa apertura del dispositivo de regulación, mientras que el inferior, corresponde a una apertura de dicho dispositivo de regulación, capaz de mantener la marcha en ralenti del motor, existiendo, además, un tercer plano, más bajo, para el cual, la posición correspondiente del dispositivo de regulación mencionado, es completamente cerrado.
10. 8ª.- Sistema perfeccionado, según la reivindicación 1ª, caracterizado esencialmente por el hecho de que el dispositivo de control, está relacionado con los dispositivos de mando de la mariposa del carburador, mediante una varilla que conecta a la regla corrediza con el punto más conveniente de los citados dispositivos, estando, además, dicha regla, dotada de un tetón, sobre el que actúa una palanca articulada a un punto fijo de la placa soporte y relacionada con un dispositivo de mando situado en el tablero de instrumentos del vehículo, siendo dicha palanca capaz de empujar al referido tope, haciendo avanzar a la regla corrediza en el sentido según el cual tiene lugar su accionamiento.
15. 9ª.- Sistema perfeccionado según las reivindicaciones que preceden, caracterizado esencialmente por el hecho de que la palanca de accionamiento del tope fijo a la regla corrediza, está relacionada con el mando de mano, para el acelerador.
20. 10ª.- Sistema perfeccionado para conseguir una economía de combustible en la marcha de los vehículos dotados de
- 25.
- 30.



1 92188

motor de explosión.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de diez hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

5.

Madrid, a 18 de marzo de 1950.

ANTONIO CALONGE FARRE.

p.a.

JAIME ISERN MIRALLES

192188

18



Fig. 1º

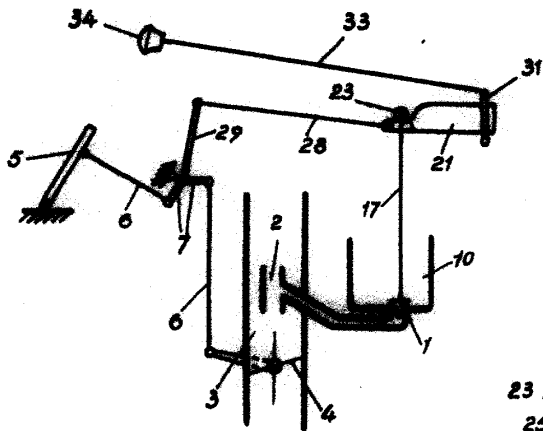


Fig. 2º

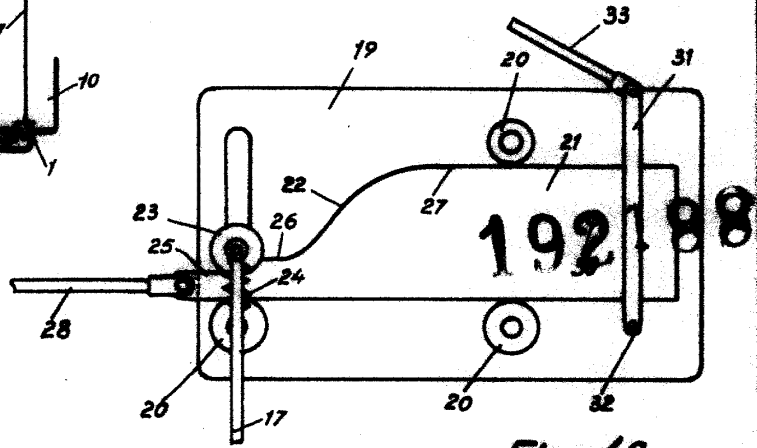


Fig. 3º

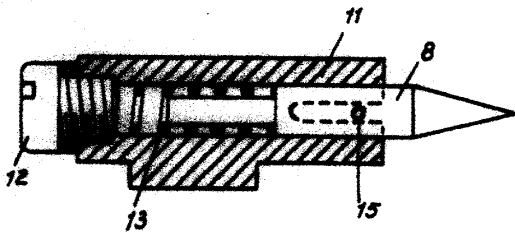


Fig. 4º

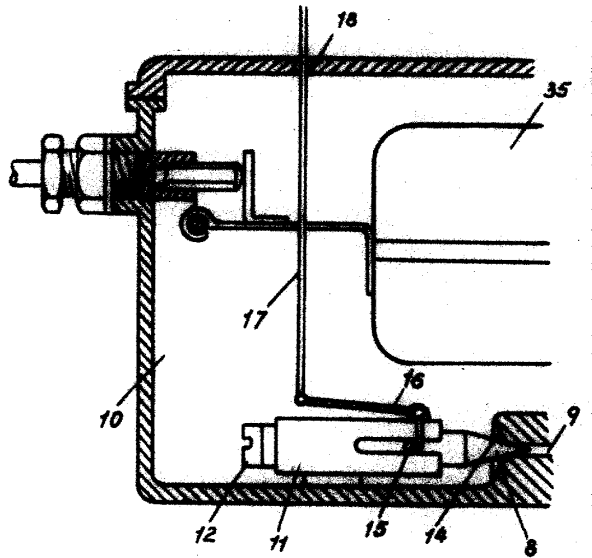
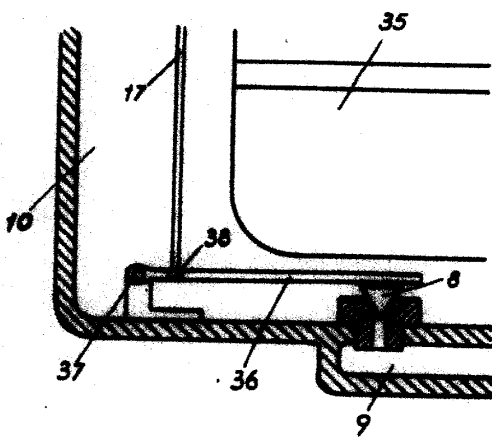


Fig. 5º



Madrid, 18 Marzo 1950
p.p. Jaime Isern