



189475

Memoria descriptiva

a incorporar al expediente de 2º Certificado de Adición a la Patente de Invención No. 187.335, concedida el 8 de Marzo de 1.949 a favor de Don RAMON MUGICA LECETA, de nacionalidad española, residente en Masía Múgica, Mataró, Barcelona, por "Nuevo dispositivo para facilitar el accionamiento del pedal acelerador, aplicable a toda clase de vehículos a motor mecánico" por

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL"

En su patente N° 187.335, el solicitante ha protegido un sistema de montaje del pedal acelerador en vehículos dotados de motor de explosión, cuyo ejemplo más típico es el automóvil, sistema en el cual se evita la fatiga del conductor en el manejo continuado de dicho pedal acelerador solidarizándolo con un pedal auxiliar teniendo ambos, el pedal acelerador y el pedal auxiliar, movimientos conjugados y de sentido contrario, y realizándose el accionamiento del pedal acelerador por movimiento simultáneo de ambos pies que están colocados, respectivamente, en el pedal acelerador y en el pedal auxiliar.



1949

1 8 9 4 7 5

En el Certificado de Adición No. 188.335, primero a la Patente principal No. 187.335 citada, el solicitante expuso diversas realizaciones concretas de este sistema fundamental, de las cuales la preferida es una en la que se dispone un pedal auxiliar ligado mecánicamente al pedal acelerador, y ambos pedales, están solidarizados por un par de bielas y un eje de acoplamiento común a los dos, transformándose los movimientos de accionamiento de los pedales en desplazamientos angulares de dicho eje, que son transmitidos a los dispositivos a accionar (mariposa del carburador, corte del encendido, freno del vehículo) mediante brazos de palanca calados sobre dicho eje de accionamiento.

Esta realización, que ha dado resultados excelentes en la práctica, estaba ideada, sin embargo, para vehículos en los cuales el punto de articulación del pedal acelerador está más bajo que el punto de apoyo del pie que lo acciona.

Aunque, desde el punto de vista constructivo, no existen grandes dificultades en la transformación de esta disposición en otra adecuada para vehículos en los cuales el punto de articulación del pedal acelerador esté situado más arriba que el punto de apoyo del pie que lo acciona y, en realidad, tal aplicación del campo de acción del sistema puede, en buena lógica, considerarse incluida dentro del alcance de la Patente principal citada, el objeto de este segundo certificado de adición es el de especificar las peculiaridades de esta adaptación para, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley, complementar y perfeccionar la idea fundamental de la Patente principal.

Otro objeto de este segundo certificado de adición



1949

189475

5 es el de suplementar el accionamiento compensado del pedal acelerador con el accionamiento de dispositivos auxiliares, tales como el de corte del encendido del motor y del frenado del vehículo, en forma parecida a la expuesta en el primer certificado de adición, pero adaptada asimismo a vehículos en los cuales el punto de articulación del pedal acelerador está situado más alto que el de apoyo del pie que lo acciona.

10 Otro objeto de este certificado de adición es el de combinar el sistema citado con un dispositivo que, en determinadas condiciones que luego se expondrán, actúa sobre un aparato avisador eléctrico, claxon, bocina, etc., para avisar la aproximación del vehículo, o sobre el conmutador del cambio de luces.

15 Otros objetos, detalles y ventajas del invento expuesto en la presente Memoria se verán a medida que avance la descripción del mismo, dada con referencia al dibujo anejo, en el cual:

20 La fig. 1 es una vista en perspectiva de los diversos elementos acoplados que componen el sistema; y

la fig. 2 es una vista de detalle que representa la estructura de la biela elástica.

25 Como se recordará, en la realización preferida expuesta en el primer certificado de adición No. 188.335, las diversas bielas que transmitían los movimientos de los pedales acelerador y auxiliar al eje de acoplamiento, trabajaban a compresión, consecuencia natural de estar situado el punto de apoyo de los pedales más bajo que el del pie que lo acciona. En cambio, cuando el punto de articulación del pedal acelerador, como ocurre en ciertos tipos de coche, se encuentra situado más



1949

1 8 9 4 7 5

arriba que el punto de apoyo del pie que lo acciona, debe modificarse la disposición cinemática de los órganos de transmisión de los movimientos de accionamiento, resultando así, por ejemplo, la disposición representada en la fig. 1.

5 Se ven en ella el pedal acelerador A montado sobre el eje J dispuesto con posibilidad de pivotamiento en los cojinetes 1 y 2. También se ve el pedal auxiliar B montado fijamente sobre el eje L dispuesto con posibilidad de pivota-
10 tamiento en los cojinetes 3 y 4. Tanto los cojinetes 1 y 2, como los 3 y 4, van fijados al tablero del coche, por la parte que mira al motor y sujetos por la otra cara mediante tuercas que roscan en vástagos de dichos cojinetes, todo ello de forma que, del modo habitual, sobresalgan los pedales A y B propiamente dichos al alcance de los pies del conductor.

15 La conexión entre los pedales acelerador A y auxiliar B se logra mediante el eje de acoplamiento I, dispuesto con posibilidad de pivotamiento en los cojinetes 5 y 6 fijados con tornillos en una parte adecuada del coche, bajo el capot del motor. Para realizar esta conexión, el eje J lleva
20 fijo a él el brazo de palanca E el cual, mediante la biela C, está solidarizado con el brazo de palanca F fijado a su vez al eje I. El eje L lleva fijo el brazo de palanca H solidari-
25 zado mediante la biela elástica D (cuyas particularidades se explicarán luego con más detalle) con el brazo de palanca G, situada esta palanca G en posición diametralmente opuesta, con respecto al eje I, que la que tiene la palanca F. Como se puede apreciar por la figura, los diversos brazos de palanca están desplazados angularmente sobre sus ejes en medida conveniente para lograr los fines que luego se expondrán.



V 1949

189475

Lo que antecede bastará para comprender que el movimiento del pedal acelerador A, dentro de ciertos límites (como luego se explicará) se traducirá en un movimiento simultáneo, de igual amplitud, pero de sentido contrario, del pedal auxiliar B, y viceversa, el movimiento de éste produce el movimiento simultáneo, de igual amplitud, pero de sentido contrario, del pedal acelerador A, es decir, que se logra también en la finalidad del sistema reivindicado en la Patente principal, en forma muy similar a la realización correspondiente a las figs. 2 a 7 del primer certificado de adición, pudiendo descansar ambos pies el conductor, con toda naturalidad, sobre los dos pedales, evitándose así, por razones evidentes y ya explicadas en dicho certificado de adición, la fatiga en el accionamiento continuado de dicho pedal acelerador.

Por lo demás, el mando de la mariposa del carburador se logra en la forma conocida por el movimiento del brazo de palanca K solidario del eje J movido directamente por el pedal acelerador A, cuyo brazo de palanca K, por medio del tirante 9, transmite los movimientos de regulación a la palanca acodada 7 y ésta al tirante 8 conectado con la mariposa (que no se ha representado). El resorte 10 tiende a que este conjunto vuelva siempre a la posición de "ralenti" o de velocidad reducida.

Montado fijamente sobre el eje L va dispuesto el brazo de palanca LL que lleva unido el cable X conectado con el dispositivo de freno del vehículo, y cuyo funcionamiento se explicará más adelante. Se puede apreciar por el dibujo que el cable X puede insertarse en uno u otro de los orificios previstos en el extremo del brazo de palanca LL, orificios que



1949

189475

sirven para graduar la longitud activa de este brazo de palanca y, por tanto, la amplitud del movimiento de accionamiento del freno.

5 Sobre el eje I va dispuesta fijamente una palanca N que, al estar el pedal acelerador A en su posición de mínimo de gas, o de "ralenti", hace tope en una placa fijada al bastidor, P. Este tope puede graduarse mediante el tornillo 11. De ello resulta que la graduación del "ralenti" se puede efectuar por este tornillo 11, debiendo en ese caso prescindirse del tornillo que a ese fin lleva el carburador.

10

En el eje I va también fijada una palanca R que, estando el pedal acelerador A en la posición de "ralenti", se apoya sobre un pulsador eléctrico 12 que interrumpe el circuito eléctrico del aparato avisador, bocina, claxon, etc.

15 Finalmente, sobre el eje L va calada una excéntrica M que con su saliente puede accionar en determinados momentos (como luego se explicará) el pulsador Z que actúa cortando el encendido del motor para los fines que oportunamente se expondrán.

20 Volviendo a la biela elástica D, cuyas características se apreciarán mejor por la fig. 2, se verá que está compuesta de dos partes, Q y S. La parte S tiene dos vástagos espaciados entre sí y remachados, o unidos de otro modo, en su extremidad libre, a una placa R provista de un orificio en su centro. La parte Q tiene un vástago central que atraviesa el

25 orificio de la placa R y se aloja, y puede deslizarse, en el espacio libre que crea el espaciamiento longitudinal de los dos vástagos de la placa S. A su vez, el vástago de la parte Q va remachado, o unido de otro modo, en su extremidad libre, a



1 89475

una placa T que puede deslizarse longitudinalmente sobre los dos vástagos de la pieza S. Dispuesta entre las placas R y T va un resorte 13 que se opone al acercamiento mutuo de las placas R y T y que, por tanto, es comprimido al ser acercadas éstas. Este conjunto queda completado por dos contactos U y V en forma de escuadra, solidarios cada uno de las placas R y T.

En posición normal o de "ralenti" los dos contactos U y V no se tocan.

El funcionamiento de la biela elástica D que se acaba de describir es como sigue: al oprimirse el pedal auxiliar B en medida normal, el movimiento es transmitido por el brazo de palanca H, y la biela elástica D, al brazo de palanca G y de allí al eje I, sin que la biela elástica D experimente ningún alargamiento importante, pues la tensión del resorte 13 de la misma es tal que el peso natural de ambos pies gravitando sobre los pedales A y B no es suficiente para vencerla, y, por tanto, para provocar el alargamiento de la biela. No obstante, si, en cualquier momento de la marcha del vehículo, se ejerce un esfuerzo suplementario sobre ambos pies, la biela elástica D se alargará, y los contactos U y V llegarán a tocarse y solaparse (posición de la fig. 2) cerrándose el circuito del aparato avisador (no representado) por 14, U, V, 15 y 16. El resorte 13 se encarga de la separación de los contactos al recobrar la biela D su longitud primitiva.

El funcionamiento del conjunto descrito es el siguiente:

En primer lugar, y como ya se desprende de la realización similar de las figs. 2 a 7 del certificado de adición No. 188.335, el accionamiento del pedal acelerador es normalmente



1 8 9 4 7 5

igual que en los coches no provistos del sistema del invento, con la sola diferencia de que, como ya se ha dicho, a un desplazamiento del pedal acelerador le responde un desplazamiento simultáneo, inmediato, de igual magnitud, pero de sentido contrario, del pedal auxiliar. Cuando ha de accionarse el acelerador, ambos pies pueden apoyarse sobre los dos pedales, pues el peso de uno queda compensado por el del otro; es decir, que se logra también en este caso el fin primordial del invento que es el de suprimir totalmente la fatiga del conductor en el manejo continuado de dicho pedal acelerador.

Si, después de llegar la palanca N a la posición de "ralenti", en la que tropieza con el tope P, se continúa presionando sobre el pedal auxiliar B, la biela elástica D se alargará, y el eje continuará girando arrastrando en su movimiento a la excéntrica M que, actuando sobre el pulsador Z, cortará el encendido del motor, produciéndose así la primera fase de frenado por la resistencia que, como es sabido, el motor sin encendido ofrece al movimiento del vehículo.

Si se continúa todavía la presión sobre el pedal auxiliar B, la biela elástica D se alargará más todavía y el eje L continuará girando y arrastrará en su movimiento a la palanca LL que, mediante el cable X, accionará el varillaje de freno normal del vehículo.

Como es natural, a partir del momento en que el vehículo entra en la posición de "ralenti" del motor y, por tanto, cuando, continuando la presión sobre el pedal auxiliar B, se produce el corte del encendido del motor y, luego, la etapa de frenado, como ya se ha explicado, la biela extensible D se habrá alargado, y el circuito de la bocina se habrá



1 8 9 4 7 5

5 cerrado a través de los contactos U y V, pero debe recordarse que en estas posiciones de frenado y corte del encendido, la palanca R se apoya sobre el pulsador 12 de corte del encendido y, por tanto, la bocina no sonará, lo cual sería desagradable, pues puede no convenir hacerla sonar en el momento de frenar, por ejemplo, en el tráfico urbano ante señales luminosas, etc.

10 No obstante si, a pesar de estar el pedal auxiliar en la posición de frenado, se desea hacer funcionar el aparato avisador por el circuito de la biela extensible D, bastará iniciar un pequeño giro del eje J mediante el pedal acelerador A, como si se iniciara un golpe de acelerador, con lo cual el circuito que estaba interrumpido en el pulsador 12 de la palanca R vuelve a establecerse, funcionando entonces el aparato
15 avisador eléctrico.

Además del accionamiento por pedales y biela elástica del aparato de llamada en virtud de los contactos U y V de la misma, nada impide disponer otro pulsador accionado a mano desde el volante, estableciendo el correspondiente circuito en
20 paralelo para este segundo pulsador.

En lo que antecede se ha descrito en detalle la estructura y el funcionamiento de una realización preferida del invento. A los técnicos les serán evidentes modificaciones accesorias y constructivas de la realización descrita, y por
25 ello se pretende que tales modificaciones queden comprendidas dentro del alcance del invento, siempre que lo estén en las reivindicaciones anejas.



1 8 9 4 7 5

N O T A

Los puntos que se reivindican como de novedad y propiedad del solicitante son:

1° - Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal No. 187.335, o sea en un dispositivo para evitar la fatiga del conductor en el accionamiento continuado del pedal acelerador en vehículos provistos de motor de explosión, a utilizar en vehículos en los cuales, por estar el punto de apoyo del pie más bajo que el punto de articulación del pedal acelerador, la biela que va desde el pedal acelerador al mecanismo regulador del carburador actúa por tracción en lugar de actuar por compresión, como en el sistema del 1er. certificado de adición a dicha patente principal, caracterizadas porque dicho dispositivo consta, en combinación, de: un pedal acelerador, un eje sobre el que va calado dicho pedal y que transforma los desplazamientos del pedal acelerador en desplazamientos angulares, un pedal auxiliar, un eje sobre el que va calado dicho pedal auxiliar y que transforma los movimientos del pedal auxiliar en desplazamientos angulares, estando ambos ejes situados con preferencia uno en la prolongación del otro, pero siendo independientes entre sí, un eje de acoplamiento virtualmente paralelo a los dos ejes citados, un brazo de palanca calado en el eje del pedal acelerador y que transmite los movimientos de regulación al mecanismo del carburador, un brazo de palanca calado sobre el eje de acoplamiento, un brazo de palanca calado sobre el eje del pedal acelerador, un tirante virtualmente rígido conectado a ambos brazos de palanca y que, por tanto, solidariza el eje del pedal acelerador con el eje de acoplamiento, un brazo de palanca calado sobre el eje del pe-



1 894 75

dal auxiliar, un brazo de palanca calado sobre el eje de acoplamiento en posición diametralmente opuesta a la ocupada por el brazo de palanca que en ese mismo eje recibe o transmite el movimiento del pedal acelerador, y una biela elástica que
5 reúne ambos brazos, y con ello solidariza el eje de acoplamiento con el eje del pedal auxiliar y, en definitiva, solidariza el pedal acelerador con el pedal auxiliar, todo ello de modo que, dentro de ciertos límites del esfuerzo de accionamiento, el movimiento de uno de los pedales provoque el movimiento simultáneo, de igual amplitud, pero de sentido contrario, en el
10 otro pedal.

2° - Mejoras según se reivindican en el punto 1°, caracterizadas porque la biela elástica está compuesta de dos partes que comprenden entre sí un resorte y sólo se alarga a partir de un esfuerzo de tracción determinado, algo mayor que el
15 que produce el peso de ambos pies colocados con naturalidad sobre ambos pedales, pero que, por efecto de un esfuerzo mayor suplementario produce el alargamiento de la biela al tiempo que se comprime el resorte.

20 3° - Mejoras según se reivindican en el punto 1°, caracterizadas porque el alargamiento de la biela elástica determina el acercamiento de sendos contactos eléctricos dispuestos en cada una de sus partes, acercamiento que, en caso de contacto, determina el cierre del circuito eléctrico del aparato avisador.

25 4° - Mejoras según se reivindican en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizadas porque en el eje de acoplamiento se dispone una palanca que, al llegar el pedal acelerador a su posición de mínimo de gas o de "ralenti", tropieza con un tope fijado al bastidor y determina, en el ulterior accionamiento



189475

to del pedal auxiliar, el alargamiento de la biela elástica.

5 5° - Mejoras según se reivindican en el punto 4°, caracterizadas porque el mecanismo de tope en él descrito puede regularse para ajustar la acción que determina, que es la de graduar la marcha más lenta o de "ralenti" del motor, prescindiendo del tope que a este fin lleva normalmente el carburador.

10 6° - Mejoras según se reivindican en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizadas porque en el eje del pedal auxiliar se dispone una excéntrica que, al producirse el alargamiento de la biela elástica y continuar girando el eje del pedal auxiliar, actúa sobre un pulsador eléctrico para cortar el circuito de encendido del motor.

15 7° - Mejoras según se reivindican en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizadas porque en el eje de acoplamiento va dispuesta una palanca que, al llegarse a la posición de "ralenti" se apoya sobre un pulsador eléctrico e interrumpe el circuito de un aparato avisador.

20 8° - Mejoras según se reivindican en los puntos anteriores, caracterizadas porque en el eje del pedal auxiliar va calado un brazo de palanca con un desplazamiento angular tal que al seguir oprimiendo convenientemente el pedal auxiliar, dicho brazo de palanca actúa sobre el mecanismo de freno normal del vehículo.

25 9° - Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal No. 187.335, concedida el 8 de Marzo de 1949.

Madrid, 27 de Octubre de 1.949

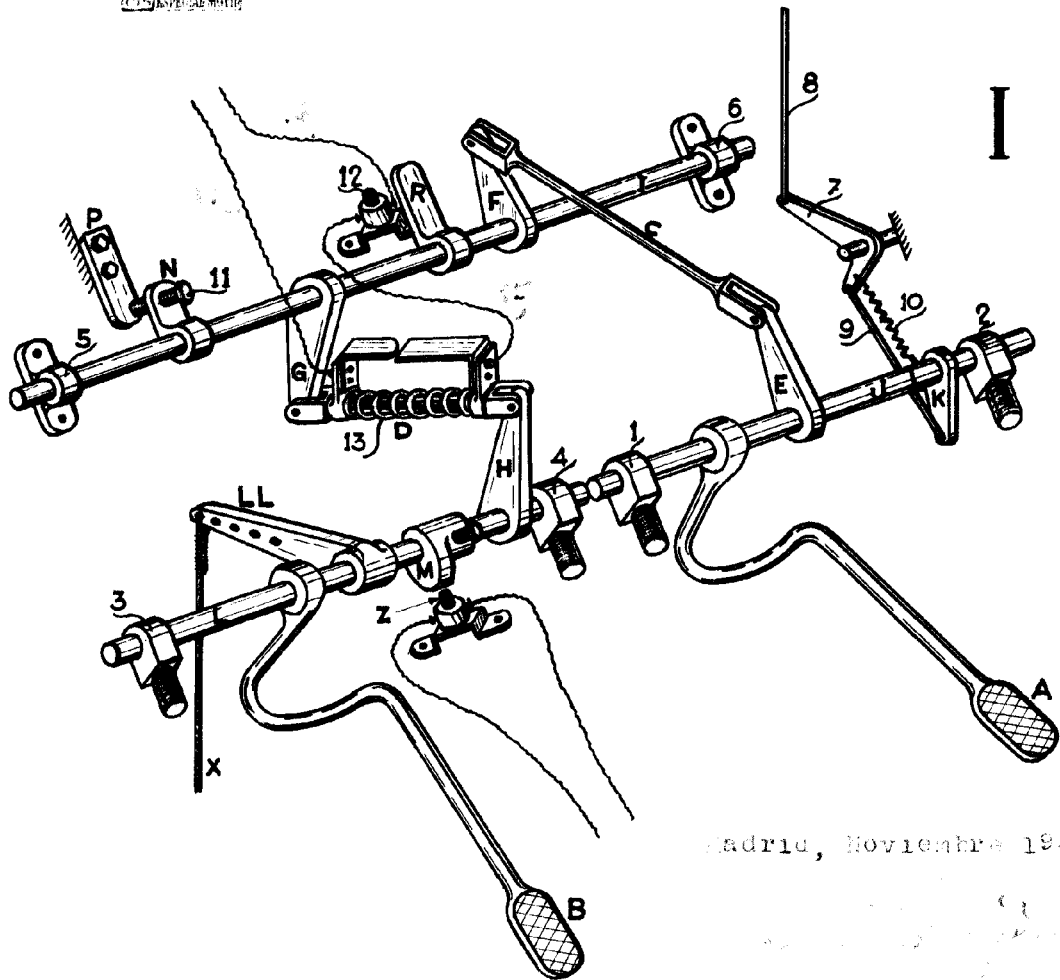
El solicitante,

Ramon Ruiz

.....



152875



Madrid, Noviembre 1949

