

432021

REVUE DES BREVETS

Inventeur	FORD

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una..

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTES Raymond ALLARD, Robert Marie ALLARD y Paul Marie ALLARD, de nacionalidades francesas.

RESIDENCIAS 24, rue Marcelin Berthelot - 19100 BRIVE (de los dos primeros) y Résidence Royale Corrèze-Avenue Maréchal Foch - BRIVE (Francia) (del tercero).

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO PARA MODERAR LA ACELERACION DE MOTORES".

Inventores Los solicitantes.

Prioridad: Patente francesa n.º 73.40972 del 16-11-73.
" " " 74.00475 " 7-1-74.
" " " 74.16328 " 10-5-74.

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explota-
ción industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de una
Patente de Invención de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propie-
5 dad Industrial que, como el enunciado indica, se trata de "PROCEDI-
MIENTO PARA MODERAR LA ACELERACION DE MOTORES".

La invención se refiere a un procedimiento para
moderar la aceleración de motores accionados por combustibles líquidos
o gaseosos, al objeto en particular de disminuir su consumo energético.

10 El objetivo principal de la presente invención con-
siste en reducir el excesivo número y la amplitud supérflua de acelera-
ciones, siendo su particularidad la de permitir, por ello, cuando la in-
vención se aplica a vehículos, una conducción económica y más suave,
sin reducir por ello las posibilidades de performance habituales del vehí-
15 culo, conservando éste todos los reglajes de origen y pudiendo conservar
igualmente todo su margen de aceleración de origen. La invención redu-
ce, por otra parte, los riesgos derivados de un exceso de velocidad.

Para alcanzar este resultado, la invención utiliza
elementos elásticos que pueden trabajar a tracción o torsión, que propor-
20 cionan, a partir de un nivel elegido o deseado de la carrera del órgano
de mando del acelerador, una resistencia adicional progresiva o lineal,
a uno o varios niveles; estando asociados los elementos citados al órgano
citado de mando de la aceleración en un punto del dispositivo de transmi-
sión de este mando, de manera que oponga a la presión de mando ejerci-
25 da por el conductor sobre el órgano de mando citado, una resistenciaaná-
loga, al comienzo de la carrera del órgano de mando, a la de los órganos
de mando ordinarios, que utilizan simples muelles de retorno, resisten-
cia que aumenta a partir de una cierta carrera hasta convertirse progre-
sivamente o escalonadamente, al fin de la carrera, muy superior, por
30 ejemplos varias veces superior a la de los órganos de mando ordinarios

1 citados.

Según otra característica de la presente invención, los elementos elásticos pueden ser, en virtud de su concepción, de elasticidad progresiva o de varios niveles de elasticidad progresiva, trabajando a flexión o compresión, de manera que se añada a la resistencia inicial del acelerado, a partir de una cierta carrera del órgano de mando, una resistencia progresiva o, al menos, dos niveles de resistencia que entran en acción sucesivamente.

Según otras características de la invención, los elementos elásticos utilizados pueden estar ya parcialmente tensos o comprimidos en el momento de entrar en acción, lo que aumenta sensiblemente el nivel o los escalones de resistencia.

Según otras características de la presente invención, el dispositivo moderador incluye elementos destinados a regular o mandar a distancia el nivel de entrada en acción de los medios elásticos citados, y eventualmente su nivel de resistencia, y diseñados para hacer posible la aplicación de un único elemento elástico a varios tipos diferentes de órganos de mando del acelerador o de transmisión de este mando.

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

La figura 1 es un diagrama teórico que permite comparar la resistencia del órgano de mando del acelerador de un vehículo no equipado a la de un vehículo equipado, según la invención, con elementos de elasticidad progresiva y/o a varios niveles.

La figura 2 es un corte esquemático de un pedal de acelerador equipado con un elemento elástico de elasticidad progresiva constituido por un cojín neumático.

La figura 3 representa en perspectiva un elemento

1 elástico de elasticidad progresiva constituido por un resorte de espira de
forma cónica cuyo nivel de entrada en acción puede regularse por medio
de un cable.

Las figuras 4, 5 y 6 son cortes esquemáticos longi-
5 tudinales de tres dispositivos moderadores que pueden adaptarse indife-
rentemente al órgano de mando o varillaje del acelerador, o al órgano de
alimentación del propio motor.

Las figuras 7 y 8 representan respectivamente, en
corte axial y transversal, un dispositivo moderador de ac
10 ción limitada que puede adaptarse a un elemento giratorio del dispositivo
de mando del acelerador.

La figura 9 representa esquemáticamente un dispo-
sitivo moderador mandado por la depresión del motor.

En el gráfico representado en la figura 1, la curva
15 (1) corresponde a la resistencia del órgano de mando del acelerador de
un vehículo equipado, de origen, con simples muelles de retorno. La va-
riación de esta resistencia es lineal y de la forma $R = kx$, siendo (k) la
constante de elasticidad del muelle de retorno generalmente utilizado.

La curva (2) corresponde a la resistencia de un ór-
20 gano de mando del acelerador equipado con el muelle de retorno de ori-
gen, al cual se añade, a partir de una carrera del 20% de la carrera to-
tal, un dispositivo de gran progresividad lineal (obtenida por ejemplo por
la compresión o extensión de muelles de espiral clásicos), acentuada a
partir de un determinado punto por la entrada en funcionamiento de un
25 muelle complementario.

La curva (3) corresponde a la resistencia de este
mismo dispositivo, pero de gran progresividad regular para toda la ace-
leración, entrando también en funcionamiento a partir del 20%.

La curva (4) corresponde a la resistencia del órga-
30 no de mando de un acelerador equipado con muelles de retorno de origen

1 al que se ha añadido, desde el comienzo de la carrera, el efecto de un re-
sorte moderador de la aceleración de gran progresividad cuya acción es
tanto más acentuada cuanto mayor es la parte de la carrera recorrida, y
cuya resistencia viene a añadirse a la de origen, desde el comienzo al
5 fin de la aceleración.

La curva (5) corresponde a la resistencia del órga-
no de mando de un acelerador equipado con un resorte moderador de la
aceleración idéntico al que corresponde a la curva (4), ya parcialmente
precomprimido o pretensado que entra en acción sólo a partir del 30%
10 de la carrera del órgano del acelerador.

Se observará que, en el caso de la curva (5), el es-
calón de incremento de resistencia (6) sustituye súbitamente a la resis-
tencia del acelerador de origen (curva (1)), lo cual previene al conductor
que necesita un esfuerzo voluntario importante para franquearla.

15 Se notará que el gráfico representado en la figura 1
se da sólo a título explicativo, pudiendo regularse a voluntad la
adaptación del punto a partir del cual entran en juego los elementos elás-
ticos, así como los diferentes niveles de resistencia y de progresividad
de esta resistencia, en particular por medio de los diferentes tipos de re-
20 glaje, a distancia o no.

Evidentemente, la invención puede aplicarse a cual-
quier tipo de motor provisto de un mando de su aceleración, o a cual-
quier órgano que alimente la energía del motor, independientemente del
acelerador o del órgano que alimente el motor.

25 Resultados, como los representados en las curvas
(2), (3), (4) y (5) pueden obtenerse con la ayuda de una serie de elemen-
tos elásticos que trabajan, bien a compresión, tracción, flexión o torsión
y a partir de una curva elegida o deseada entre el pedal y la palanca del
acelerador, el varillaje de mando o la palanca del acelerador, o incluso
30 entre el órgano de alimentación del propio motor y la estructura del vehí-

1 culo, que pueden adaptarse sin dificultad a éstos, o venir incorporados de origen al órgano de alimentación del motor.

Uno de estos elementos elásticos, representado en la figura 2, ccnsiste en un cojín hueco o fuelle (7) que puede comprimirse
5 neumática o hidráulicamente. Este cojín neumático puede fijarse, en particular, entre el pedal (8) o palanca de aceleración, o varillaje de aceleración y una parte fija, por ejemplo el piso de un automóvil. Se observará, sin embargo, que esta disposición no es limitativa, pues el cojín (7) podría también comprimirse indirectamente o estar a una cierta distancia,
10 cia, en reposo, del pedal (8). Este cojín, o un conjunto cilindro-pistón que haga el mismo efecto, podría estar unido hidráulica o neumáticamente, a distancia, a una cámara de compresión o de descompresión elástica o rígida y/o a un órgano manual o mecánico que permita transmitir a distancia el reglaje de su presión o de su depresión.

15 Este cojín podría, además, remplazarse por una bomba de pistón estanco unida directa o indirectamente al acelerador o a su varillaje, y que no habría de estar forzosamente colocada bajo el pedal del acelerador, cuya compresión en circuito cerrado, bien directa o bien por el intermedio de un fluido, provocaría el mismo efecto de resistencia progresiva a la aceleración.
20

Otra variante podría consistir en utilizar el cojín neumático o la bomba de pistón sólomente para transmitir la compresión del aire o gas contenido en él a una cámara de compresión elástica o rígida situada en sus proximidades o a distancia, o aún adyacente; o incluso por intermedio de un fluido, al elemento de un órgano hidroneumático,
25 pudiendo utilizarse el fluido incluso para transmitir hidráulicamente el mando de la aceleración.

Según otro tipo de realización práctica, los elementos elásticos pueden realizarse por medio de resortes de tipos y formas
30 diversos, por ejemplo por medio de resortes helicoidales verticales cu-

1 yo diámetro de espiras va en sentido creciente o decreciente, trabajando
a compresión simple, de manera que su hundimiento bajo una débil pre-
sión quede limitado a las espiras exteriores más flexibles en razón de su
mayor longitud, para continuar progresivamente, cuando la presión au-
5 menta, de espira en espira, hasta llegar a las espiras interiores, cuya
compresión exige tanto más esfuerzo cuanto son más cortas.

Esta forma de realización les permite que la com-
presión se realice ventajosamente sobre el mismo plano, al fin de la ca-
rrera del pedal del acelerador. Se observará que la progresividad de es-
10 te tipo de resorte puede aumentarse aún más dando al alma de las espi-
ras un diámetro o un temple progresivo o un paso irregular. De forma
parecida a los cojines, los muelles pueden colocarse, en particular, en-
tre el pedal del acelerador y un punto fijo, por ejemplo, el piso del auto-
móvil, por medio de una placa de fijación solidaria con la espira inferior
15 o podrían colocarse también en cualquier otro punto del varillaje.

La invención prevé, particularmente en los modos
de realización práctica descritos precedentemente y en los que lo serán
a continuación, la utilización como elementos elásticos de resortes que
trabajen a torsión o de barras de torsión, de varios niveles de elastici-
20 dad que pueden estar asociados y actuar, por ejemplo, directa o indirecta-
mente sobre uno de los dispositivos de articulación del pedal o de la pa-
lanca, o del varillaje, o aún del mecanismo del acelerador.

Otro tipo de elementos elásticos pueden constituir-
se, asimismo, por medio de una leva solidaria con el eje de uno de estos
25 dispositivos de articulación, por ejemplo, de la palanca o del pedal del
acelerador, o en el caso de un motor equipado con un carburador, con el
eje de la válvula de admisión, haciendo tope la leva citada contra una lá-
mina elástica de uno o varios niveles de elasticidad.

Evidentemente, la invención puede utilizar una com-
30 binación de, al menos, dos elementos elásticos, de propiedades análogas

1 o diferentes, convenientemente elegidos, por ejemplo entre los descritos
anteriormente, o los que lo serán a continuación, de manera que sus
efectos resulten sumados, y ello para una parte o incluso la totalidad de
la carrera del pedal o de la palanca del acelerador.

5 Con referencia a la figura 3, el dispositivo modera-
dor (14) está constituido esencialmente por un muelle helicoidal (15) de
forma cónica, colocado por ejemplo entre una estructura fija (suelo de un
vehículo automóvil) y el órgano de mando del acelerador (pedal de acele-
rador).

10 Según este modo de realización práctica, existe
un cable (16) unido a la extremidad superior del muelle (15) por interme-
dio de un elemento que sirve para repartir el esfuerzo de tracción ejerci-
do por el cable citado (16) sobre el muelle (15). En el ejemplo represen-
tado, el elemento citado está constituido por una pieza de apoyo (17) en
15 forma de hongo cuyo rabo (18) está embutido forzado en la última espira
(19) del muelle.

Tensando o destensando el cable (16) por medio de
un tensor o de una palanca de mando, solidaria con el soporte (22), o
bien por medio de una envolvente flexible que se apoye en el soporte cita-
do (22), se regula la altura del muelle, y de ahí la entrada en acción del
20 dispositivo.

La figura 4 representa un dispositivo moderador de
la aceleración que trabaja a tracción, constituido por varios elementos
elásticos de resistencia diferente, montados en serie, precomprimidos,
25 en el que tanto el punto de entrada en funcionamiento como la elasticidad
en este punto pueden regularse, y en el que las resistencias respectivas
se colocan unas a continuación de otras.

Este dispositivo moderador incluye un cuerpo tubu-
lar (25) sobre el que se roscan, en cada una de sus extremidades, un ca-
puchón o tapón (26), (27). En el interior del cuerpo (25) deslizan dos vás-
30

1 vástagos (30), (31) que atraviesan respectivamente orificios coaxiales reali-
zados en los capuchones (26) y (27), y que incluyen cada uno de ellos una
cabeza (28) y (29) que forman un tope.

5 Entre las cabezas y los capuchones están coloca-
dos dos resortes (32), (33) de elasticidad y longitud adaptados a la resis-
tencia y al desfase de entrada en funcionamiento deseado, y que actúan a
compresión. La precompresión de los resortes (32), (33) puede regular-
se por medio de tornillos (34) y (35) que se roscan sobre los vástagos
(30) y (31).

10 Estos vástagos (30) y (31) incluyen elementos de
enganche, por ejemplo eslabones (36) y (37), destinados a unirse respec-
tivamente, por ejemplo por medio de cables aflojados, por una parte, al
órgano de mando del acelerador o a un punto de su varillaje y, por otra
parte, a un dispositivo solidario con la estructura del vehículo, que per-
mite la regulación de la longitud o de la tensión del cable.

15 Así, cuando se actúa sobre el órgano de mando del
acelerador, la entrada en acción de los resortes no se efectúa hasta que
el cable está tenso, lo que se produce para una carrera predeterminada
del órgano de mando citado que corresponde a la aceleración elegida, e
20 indirectamente a la velocidad del vehículo deseada. A partir de esta ca-
rreira, se comprime en primer lugar el resorte de menor elasticidad,
oponiendo a la acción de mando un primer escalón de resistencia hasta
que este resorte quede totalmente comprimido contra el capuchón o tapón.

25 En este instante, resulta solicitado el segundo re-
sorte, que opone a la acción de mando un escalón de resistencia de nivel
más elevado que el precedente, segundo escalón que hay que franquear,
a su vez, antes de poder comprimirlo.

30 Este dispositivo moderador podría estar constituí-
do también, como se representa en la figura 5, por dos cuerpos tubulares
(38) y (39) que incluyen, en una de sus extremidades un fondo (40) y, en

1 la otra extremidad, un trozo reducido (41) que limita una abertura. Am-
bos cuerpos (38) y (39) contienen respectivamente dos cabezas (42) y (43)
unidas entre sí por un vástago común roscado (44), así como dos resor-
tes (45) y (46) de elasticidad diferente, que están colocados respectiva-
5 mente entre las citadas cabezas y los trozos reducidos citados (41). La
regulación de la tensión previa de estos resortes (45) y (46) se obtiene
por medio de dos tuercas moleteadas (48), (49) roscadas sobre el vástago
común (44).

Un dispositivo de este tipo podría estar constituido
10 por un cuerpo tubular que incluya un tabique en su punto medio, al que se
engancharían dos resortes de elasticidad y, eventualmente, de longitud
diferente, estando unidos estos dos resortes por sus otras extremidades
a dos vástagos roscados que atraviesen los taladros realizados en los dos
fondos del cuerpo citado. El tensado previo o el reglaje del nivel de entra-
15 da en acción de cada uno de los resortes se obtiene por roscado de un
perno sobre cada uno de los vástagos roscados citados.

Evidentemente, sería posible prever un dispositivo
moderador del tipo de los descritos en las figuras 4 y 5, que incluya ele-
mentos elásticos conectados en serie o en paralelo y cuyas resistencias
20 se sumarían.

El dispositivo moderador podría incluir por ejem-
plo tal como aparece en la figura 6, un cuerpo constituido por dos porcio-
nes tubulares (50) y (51) que se enroscan entre sí. Una de estas porcio-
nes tubulares (50) está cerrada en su extremidad libre por una contera
25 moleteada (52) que incluye un dispositivo de fijación que permite unirle
a un órgano de mando a distancia del nivel de entrada en acción del dispo-
sitivo moderador, mientras que la otra porción tubular (51) incluye en su
extremidad libre un fondo (53) provisto de un orificio axial en el que des-
liza un vástago roscado (54) que lleva una cabeza (55).

30 El cuerpo encierra, por una parte, un primer re-

1 resorte (56) colocado entre la cabeza (55) y el fondo (53) y, por otra parte,
un segundo resorte (57) de diámetro superior al precedente, situado en-
tre una arandela (58) retenida en la extremidad de la porción tubular (50)
y el fondo citado. La regulación de la compresión previa del resorte (56)
5 se obtiene por roscado de una tuerca (59) sobre el vástago roscado (54),
mientras que la del resorte (57) se obtiene por roscado recíproco de las
dos porciones tubulares (50) y (51).

Para la fijación de este dispositivo moderador, la
porción tubular puede incluir un roscado externo que le permite roscarse
10 en una pieza soporte (60), solidaria con la estructura fija, por ejemplo,
de la columna de dirección de un vehículo o del tablero de instrumentos.
Así, en este último caso, el vástago roscado (54) puede estar conectado
directamente, o indirectamente, por medio de una transmisión, al pedal
del acelerador por medio de un cable. La regulación de la entrada en ac-
15 ción del resorte (54) y, por tanto, del dispositivo moderador puede conse-
guirse, entonces, regulando la expansión del cable, por medio del rosca-
do o desenroscado de la porción tubular (50) en la pieza soporte (60) con
la ayuda de la ccontera moleteada (52), o por su desplazamiento.

Las figuras 7 y 8 se refieren a un dispositivo mode-
20 rador de la aceleración que incluye, en lugar de elementos elásticos que
oponen a la acción de mando, una resistencia progresiva a partir de un
cierto nivel, dispositivos mecánicos que oponen a la acción de mando del
acelerador uno, o varios escalones de resistencia, que puede provenir,
bien de elementos mecánicos, o bien de la fuerza de contacto, dispositi-
25 vos mecánicos cuya entrada en acción se efectúa a partir de una carrera
elegida del órgano de mando del acelerador, estando esta acción limita-
da al franqueamiento de este o estos escalones de resistencia, para con-
vertirse inmediatamente en nula para el resto de la carrera.

Con referencia a las figuras 7 y 8, el dispositivo
30 moderador de la aceleración, que puede adaptarse a una parte giratoria

1 del dispositivo de mando del acelerador, se compone de un pequeño volante (60) asociado al varillaje (61) del acelerador, colocado en el interior de la caja cilíndrica (62) cuya superficie periférica interna está constituida por dos porciones cilíndricas (63) y (64), de diámetros diferentes y
5 coaxiales, unidas entre sí por dos trozos en escalón (65) y (66). El volante (60) incluye una cavidad radial (67) en la que está colocado un muelle de presión (68) que actúa sobre un tope, un rodillo o una bola (69), que se aplica, de esta forma, contra la superficie interior (64) de la caja cilíndrica (62).

10 Es evidente que, en este caso, el escalón de resistencia se produce en el momento del franqueo por el tope (69) de los gradientes (66) o (67), cuando se produce la rotación del varillaje (61). La regulación de la entrada en acción de este escalón de resistencia puede conseguirse efectuándose una rotación de la caja cilíndrica (62) por ejemplo por medio de una varilla (70). Se observará que en los modos de realización práctica precedentes, los rodillos o bolas que entran en contacto con los resaltes o gradientes, pueden remplazarse por cualquier otro tipo de órganos de contacto.

20 Se observará que este dispositivo puede aplicarse a cualquier tipo de articulación o parte oscilante del órgano de mando del acelerador o de su varillaje, o incluso del órgano de alimentación del propio motor.

25 Se debe hacer notar que la excéntrica podría también estar soportada en el eje, siendo entonces el tope el rodillo o la bola solidaria con la caja. También, la leva podría estar sobre el flanco del pequeño volante, y los topes, el rodillo o la bola sobre el lado interior de la caja, o inversamente.

30 El dispositivo moderador representado en la figura 9 es un servomoderador de aceleración que está mandado por la depresión del motor. Comprende, esencialmente, un fuelle (72) que está des-

1 plegado en reposo por intermedio de un resorte (73), montado fijo en la
pieza soporte (74) sujeta a la brida de fijación (75) del carburador (76).

El fuelle (72) comunica con el conducto de admisión (77) del motor por intermedio de un tubito (78), de manera que se
5 contrae o se expande en función del régimen del motor y de la posición de la mariposa del carburador (76) y, en consecuencia, según la depresión en el interior del conducto citado (77). La cara móvil (79) del fuelle (72) incluye un dispositivo de articulación (80) sobre el que puede bascular un vástago (81), articulado a su vez por su extremidad, en un
10 balancín de guía (83) solidario de la pieza soporte (74).

Este vástago (81) está unido por una parte, por medio de un dispositivo de conexión con juego, por ejemplo un cable (82) des-
tensado de longitud convenientemente elegida o regulable, a la palanca de
mando (83) de la mariposa, o bien a cualquier otro punto del varillaje,
15 extendiéndose el cable en dirección inversa al varillaje (84) del acelerador y, por otra parte, a un cable (85) que permite, por medio de un órgano de regulación (86), la regulación a distancia de la tensión del cable (82).

De esta forma, cuando se crea una depresión en la
20 tobera de admisión del carburador (76), el cable (82) ejerce una tracción sobre la palanca (83) de la mariposa, lo que tiene por efecto igualmente, en razón del varillaje (84) del acelerador, que se ejerza sobre el pedal del acelerador una fuerza que tiende a que el pedal se eleve o se mantenga a un cierto nivel.

25 Desde luego, si el conductor desea una conducción económica, adopta una acción conforme con la sollicitación del pedal. Sin embargo, puede también, si lo desea, o por necesidad, ejerciendo sobre el pedal una presión superior a la fuerza de sollicitación del fuelle, adoptar el tipo de conducción que le conviene.

30 Se observará que, debido al juego procurado por el

1 cable (82), la acción del fuelle (72) sobre la palanca de la mariposa (83)
no se produce sino a partir de una cierta carrera, lo que evita, además,
que el pedal se vea sometido a sollicitaciones para regímenes poco eleva-
dos del motor, cuando la mariposa cierra la tobera de admisión del car-
5 burador, por ejemplo en la puesta en marcha del motor. Este reglaje
permite, en todos los casos, alcanzar el régimen y, en consecuencia, la
velocidad deseada.

Para evitar un funcionamiento a golpes del fuelle,
se puede prever, por una parte, una válvula (87) montada en el tubito (78)
10 que permite mantener la depresión en el interior del fuelle (72) y, por
otra parte, un conducto de aire (88) montado en paralelo sobre la válvula
citada (87), cuyo caudal de aire puede ajustarse por medio de una válvula
de aguja (89), pudiendo ser mandado eléctricamente a distancia, de ma-
nera que permita sólomente un retorno lento del fuelle.

15 El circuito podría incluir una válvula, mandada a
distancia, que pueda anular o reducir la depresión en función del régimen
del motor o de la velocidad del vehículo o de la desmultiplicación utiliza-
da.

20 Debe entenderse que el fuelle (72) podría rempla-
zarse por un cilindro y un pistón del tipo de los utilizados en los servo-
frenos. Asimismo el fuelle o el conjunto cilindro y pistón podrían actuar
directamente sobre el cable (82).

25 Sería igualmente posible invertir el efecto del fue-
lle (72) (o del conjunto cilindro y pistón) dispnciendo su cara móvil (79)
en el lado opuesto del carburador en relación a la pieza soporte. En este
caso, la depresión provocaría un aflojamiento (y no una tracción) que ac-
cionaría sobre una palanca de resistencia cuando no existe depresión, es
decir cuando se acelera más, y dejando por el contrario que la acelera-
ción fuera libre o suave cuando se acelere poco.

30 Importa hacer notar que, en este caso, la palanca

1 tira cuando la depresión cesa por destensado del muelle de retorno del
fuelle.

De esta forma, la tracción se ajusta a la depresión
del motor y dicta la aceleración liberando o dejando poco frenada la ace-
5 leración económica, y ejerciendo una gran depresión que la hace progresi-
sivamente más dura a medida que la tracción disminuye, pues el movi-
miento de aceleración se enfrenta entonces progresivamente al efecto del
muelle de retorno del fuelle en la medida que tal movimiento se ve neutra-
lizado cada vez menos por la depresión resultante de la compresión del
10 fuelle.

En este último caso, el conductor del vehículo tie-
ne sólomente que seguir las solicitaciones del varillaje sobre el pedal pa-
ra mantenerle constantemente al nivel de resistencia provocado por el
moderador.

15 Evidentemente, la acción del conductor sobre el pe-
dal podría remplazarse por el efecto de un resorte apropiado, y en este
caso el moderador actuaría como servomoderador.

Descrita suficientemente la naturaleza del presente
invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su
20 conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma,
materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales
alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios Interna-
cionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender
25 la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindi-
cando la misma prioridad de la presente solicitud.

Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de
solicitar los adecuados Certificados de Adición, en la forma señalada por
la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos
30 se deriven del mismo.

1

NOTA

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "PROCEDIMIENTO PARA MODERAR LA ACELERACION DE MOTORES", en todo de acuerdo con las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

1ª) Procedimiento para moderar la aceleración de motores, accionados por ejemplo por combustibles líquidos o gaseosos, o de cualquier otro género, al objeto principalmente de disminuir su consumo energético, y reducir los riesgos de un exceso de velocidad debido a que el motor se deja llevar en su aceleración, caracterizado porque el procedimiento utiliza elementos elásticos que pueden trabajar directamente, o indirectamente, por medio de transmisiones, a tracción o torsión, que proporcionan, a partir de un nivel seleccionado o deseado de la carrera del órgano de mando del acelerador, una resistencia adicional progresiva o lineal, a uno o varios niveles; estando los citados elementos elásticos asociados al órgano de mando de la aceleración citado en un punto del dispositivo de transmisión de este mando, de manera que se oponga a la presión de mando ejercida por el conductor, sobre el órgano de mando citado, una resistencia análoga, al comienzo de la carrera del órgano de mando, a la de los órganos de mando ordinarios, que utilizan muelles de retroceso, y que aumente rápidamente, después de una cierta carrera, hasta convertirse, progresivamente, al fin de la carrera, en un valor muy superior, por ejemplo, varias veces superior a la resistencia de los órganos de mando ordinarios citados, conservando sin embargo todos los reglajes de origen y todo el margen de aceleración de origen

10

15

20

25

30

2ª) Procedimiento para moderar la aceleración de motores, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque los elementos elásticos citados son, por su propia concepción, de elasticidad progresiva o de varios niveles de elasticidad progresiva o

1 lineal, trabajando a flexión o a compresión, de manera que añadan a la
resistencia inicial del acelerador, a partir de una cierta carrera del ór-
gano de mando, una resistencia progresiva, o al menos dos niveles o es-
calones de resistencia que entran en acción sucesivamente.

5 3a) Procedimiento para moderar la aceleración de
motores, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones pre-
cedentes, caracterizado porque los elementos elásticos citados actúan di-
rectamente, o bien con un juego elegido o deseado, a tracción, a flexión,
a torsión o a compresión, sobre el pedal o sobre la palanca, o aún sobre
10 el varillaje del acelerador y la estructura fija, pudiendo también actuar
sobre el órgano de alimentación del motor.

15 4a) Procedimiento para moderar la aceleración de
motores, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracteriza-
do porque los elementos elásticos citados consisten en un cojín neumáti-
co o hidráulico, o aún un conjunto cilindro-pistón; y porque el cojín neu-
mático o el conjunto cilindro-pistón pueden unirse neumática o hidráulica-
mente, a distancia, a una cámara de compresión o de descompresión
elástica o rígida y/o a un órgano manual o mecánico que permite trans-
mitir o recibir a distancia la regulación de su presión o de su depresión.

20 5a) Procedimiento para moderar la aceleración de
motores, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones pri-
mera y segunda, caracterizado porque los elementos elásticos citados es-
tán realizados por medio de resortes de tipos y forma diferentes, tales
como resortes helicoidales verticales cuyo diámetro de espiras crece o
25 decrece en sentido vertical, y que trabajan a compresión plana, de mane-
ra que su cedimiento bajo la acción de una débil presión está limitado a
las espiras exteriores más flexibles, en razón de su mayor largura, con-
tinuando progresivamente, cuando la presión aumenta de espira en espi-
ra, hasta las espiras interiores cuya compresión exige tanto más esfuer-
30 zo cuanto que ellas son más cortas.

1 dena, previsto de manera que el órgano elástico sea puesto en tensión y
opcnga de esta forma una resistencia a la acción de mando, sólomente a
partir de una carrera del pedal del acelerador, correspondiente a una
aceleración predeterminada, y en consecuencia a la velocidad deseada
5 del vehículo.

9a) Procedimiento para moderar la aceleración de
motores, en todo de acuerdo con la reivindicación octava, caracterizado
porque incluye un cuerpo constituido por dos trozos tubulares que se ros-
can entre sí, estando el primer trozo tubular cerrado por una contera,
10 mientras que el otro trozo tubular incluye, en su extremidad libre, un
fondo provisto de un taladro axial en el que desliza un vástago roscado
que lleva una cabeza; porque el cuerpo citado incluye, por una parte, un
primer resorte colocado entre la cabeza citada y el fondo citado y, por
otra parte, un segundo resorte de diámetro superior al primero, mante-
15 nido entre la extremidad del primer trozo tubular citado y el fondo citado
porque la regulación de la precompresión del citado primer resorte se
obtiene por roscado de una tuerca en el vástago roscado citado, mientras
que la del segundo resorte se obtiene por el roscado recíproco de los dos
trozos tubulares citados.

20 10a) Procedimiento para moderar la aceleración
de motores, en todo de acuerdo con la novena reivindicación, caracteri-
zado porque, al objeto de su fijación y de la regulación de la entrada en
acción del citado primer resorte, el citado primer trozo tubular incluye
una rosca exterior que le permite roscarse en una pieza soporte, solida-
25 ria con la estructura fija.

11a) Procedimiento para moderar la aceleración
de motores, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracteri-
zado porque incluye un órgano moderador, asociado a una parte basculan-
te del órgano de mando del acelerador o de su varillaje, que comprende
30 un pequeño volante, unido a la parte basculante citada, dispuesto en el in

1 terior de una caja cilíndrica cuya superficie periférica interior lleva, al
menos, un resalte o escalón; y porque el volante citado incluye un órgano
de contacto, que se mantiene en contacto con la superficie periférica in-
terna citada, por medio de un órgano elástico, consiguiéndose la regula-
5 ción de la entrada en acción del escalón de resistencia al efectuar una ro-
tación de la caja cilíndrica, o inversamente al efectuar la rotación del vo-
lante.

12ª) Procedimiento para moderar la aceleración
de motores, en todo de acuerdo con la undécima reivindicación, caracte-
10 rizado porque el órgano moderador citado incluye, en lugar del pequeño
volante, una leva, siendo entonces el órgano de contacto solidario con la
caja.

13ª) Procedimiento para moderar la aceleración
de motores, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracteri-
15 zado porque incluye un órgano moderador que comprende un fuelle o un
conjunto cilindro-pistón, que se mantiene extendido en reposo por la ac-
ción de un órgano elástico, mandado por la depresión del motor, y que
actúa directa o indirectamente sobre el órgano de mando del acelerador,
y/o sobre su varillaje, y/o aún sobre el órgano de alimentación del mo-
20 tor.

14ª) Procedimiento para moderar la aceleración
de motores, en todo de acuerdo con la décimo-tercera reivindicación, ca-
racterizado porque el fuelle o el conjunto cilindro-pistón comunica con el
colector de admisión del aire al motor, por medio de un tubo y de una
25 válvula que mantiene la depresión en el interior del fuelle; y porque, en
paralelo con la citada válvula, se monta un conducto de aire de caudal re-
gulable directamente o a distancia, de manera que impida el retorno len-
to del fuelle.

15ª) Procedimiento para moderar la aceleración
de motores, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones

30

1 décimo-tercera y décimo-cuarta, caracterizado porque la cara móvil del
fuelle o el vástago del pistón están unidos a la palanca de mando de la ma
riposa del carburador por el intermedio de un cable destensado y un órga
no de regulación que mande a distancia la tensión del cable citado.

5 16ª) Procedimiento para moderar la aceleración
de motores, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones
décimo-tercera y décimo-cuarta, caracterizado porque el órgano mode-
rador citado actúa en función del incremento de la depresión en el mo-
mento de la retracción del fuelle que ejerce, entonces, sobre el varillaje
10 de aceleración una tracción contraria al sentido de aceleración hasta li-
mitar su carrera libre al juego pre-reglado que ha sido permitido al ór-
gano de tracción, presentando una tendencia a provocar o mantener la
aceleración económica, generador de la depresión.

15 17ª) Procedimiento para moderar la aceleración
de motores, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones
décimo-tercera y décimo-cuarta, caracterizado porque el órgano mode-
rador citado actúa en función de la disminución de la depresión en el mo-
mento de la expansión del fuelle que libera entonces el resorte de expan-
sión de éste u otro muelle de retorno anexo, en la medida en la que dis-
minuye la presión, de tal manera que es entonces cuando la fuerza del o
20 de los resortes citados atraen el varillaje de aceleración en la medida en
que esta fuerza resulta liberada, presentando así una tendencia a dismi-
nuir la aceleración hasta el juego de carrera libre pre-reglado, en razón
a que siendo esta aceleración más elevada y, por tanto, menos económi-
ca se ha disminuído la depresión.

25 18ª) Procedimiento para moderar la aceleración
de motores, en todo de acuerdo con la décimo-cuarta reivindicación, ca-
racterizado porque está constituido por un sólo elemento elástico, de
elasticidad regulable o no entrada en acción después de pretensiones o
30 precompresión parcial.

1

19a) "PROCEDIMIENTO PARA MODERAR LA ACELERACION DE MOTORES".

5

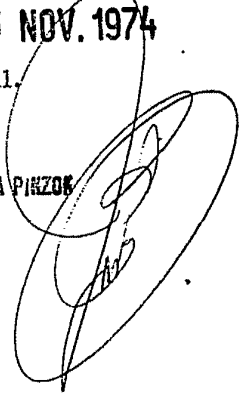
Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de veintidos hojas, mecanografiadas por una sólo cara, acompañadas de sus dibujos.

Madrid, a **16 NOV. 1974**

El Agente Oficial,

10

MICHEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON
F. P.



15

20

25

30

4.365

6

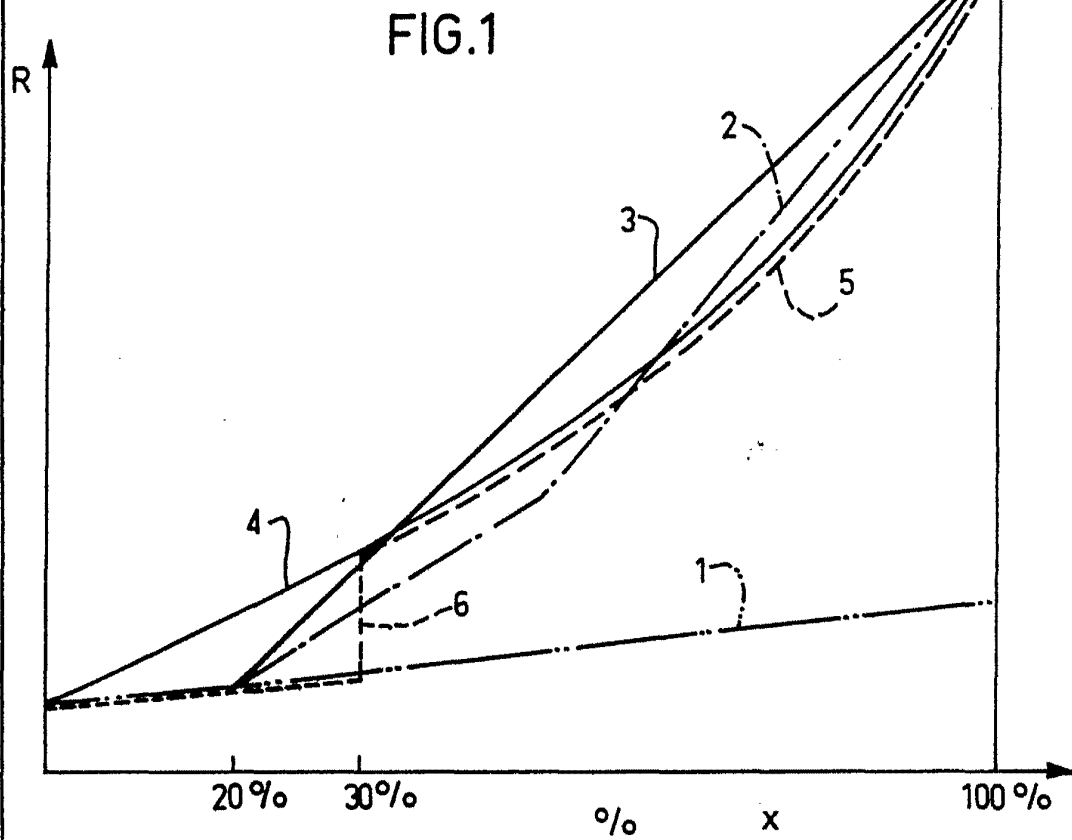


FIG.2

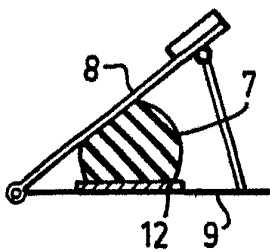
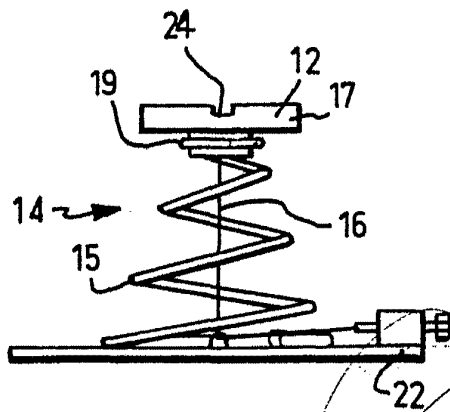


FIG.3



Escala variable

Madrid 16 NOV. 1974
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON

4.365

6

FIG. 4

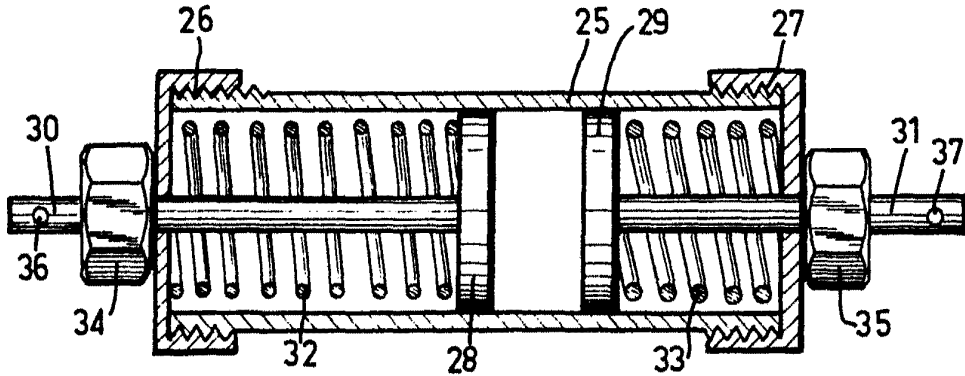


FIG. 5

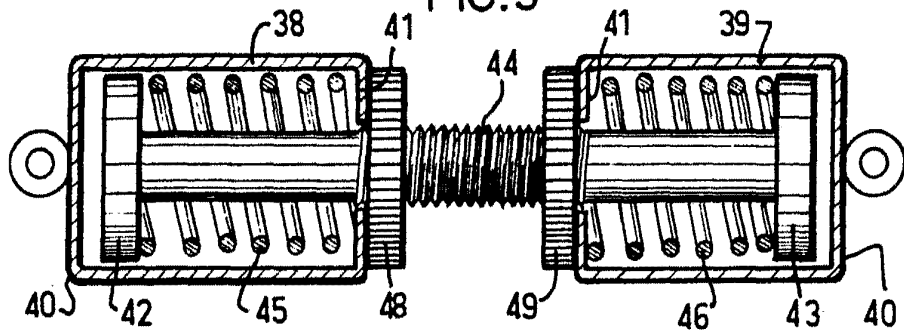
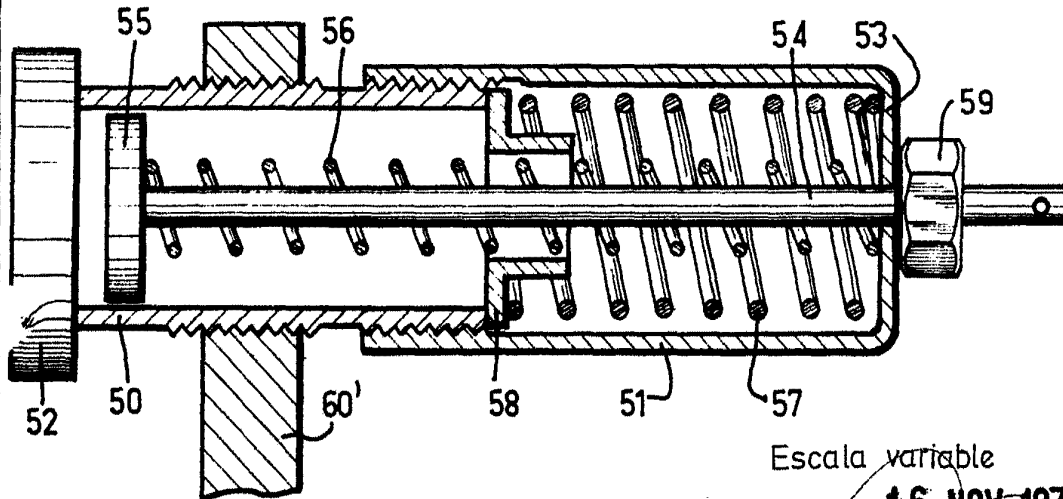


FIG. 6



Escala variable

Madrid 16 NOV. 1974

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON
P. P.

4.365

6

FIG.7

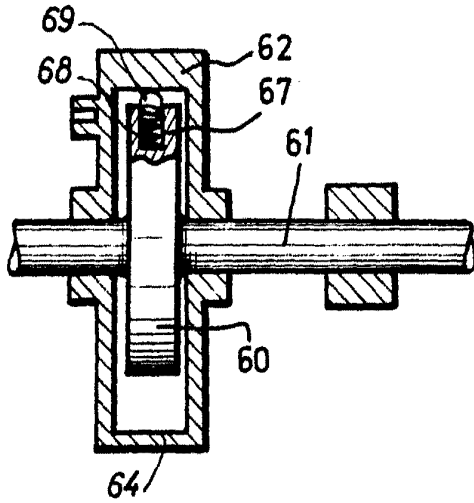


FIG.8

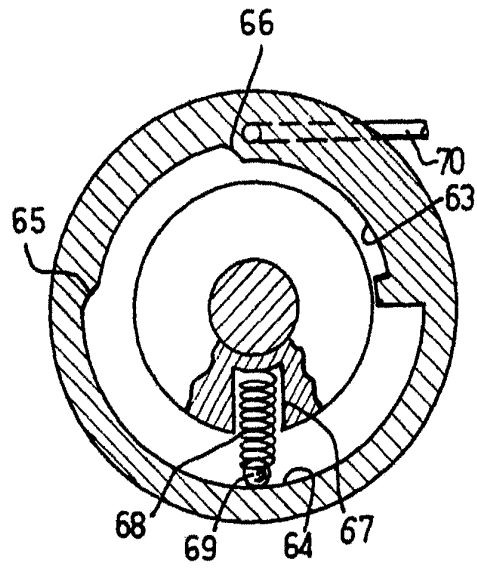
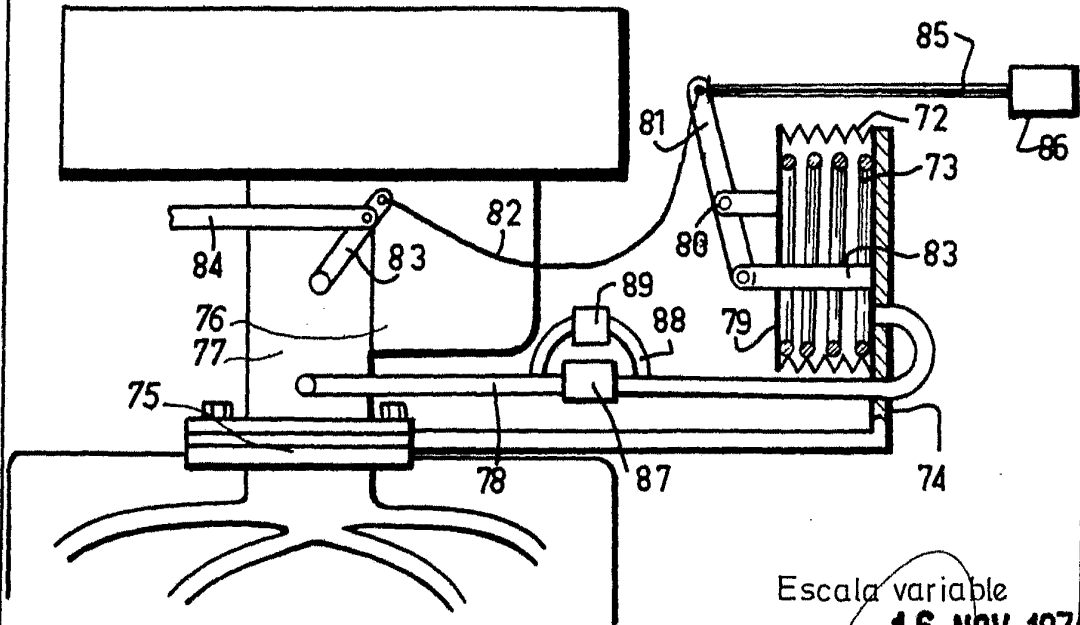


FIG.9



Escala variable
Madrid **16 NOV 1974**
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LGAYSA FIZON
P. P.