



53093

MEMORIA DESCRIPTIVA que forma parte integrante de la patente de introducción que se solicita en España a favor de la casa MAYBACH-MOTORENBAU G.m.b.H. de Friedrichshafen am Bodensee (Alemania) por: "DISPOSITIVO DE REGULACION PARA LA ADMISION DE COMBUSTIBLE (POR CARBURADOR O BOMBA DE INYECCION) EN MOTORES DE COMBUSTION INTERNA." .

El invento se refiere a un dispositivo de regulación para la admisión de combustible (por carburador ó bomba de inyección) para motores de combustión interna. Este dispositivo puede emplearse tanto para motores de combustión interna equipados con carburadores, como para motores dotados de bombas de inyección ú otros aparatos análogos.

Se conocen instalaciones dotadas de varios dispositivos de regulación que sucesivamente entran en acción a partir del momento en que se excedan ciertos límites del número de revoluciones, en las cuales los límites inferiores del número de revoluciones no pueden aplicarse sino exclusivamente mediante regulación a mano en tanto que los límites superiores del número de revoluciones quedan vedados por una pieza de mando dependiente del número de revoluciones del motor, la traba de cuyos grados de velocidad superiores se levanta poco a poco en dependencia de dicho número de revoluciones. para estos y para otros parecidos dispositivos que se conocen, el regulador ocasiona la apertura del aparato de admisión de combustible tambien dentro de los distintos límites de regulación. La regulación a mano de la admisión de combustible al libre albedrio dele chófer no es factible. Por esta circunstancia el funcionamiento resulta lento y poco vigoroso, lo que implica que las revoluciones se incrementan con lentitud, ó sea que implica un aceleramiento insuficiente, como sucede por ejemplo con los vehiculos accionados por motores que se hallan equipados con instalaciones de esta indole.



153093

- 2 -

30 Con el dispositivo construido según el presente invento, el conductor del vehículo puede utilizar según conveniencia todos los dispositivos de regulación del aparato de admisión de combustible que van quedando liberados debido a la acción del regulador de velocidad. Por ello resulta que a causa de los distintos dispositivos de regulación la marcha no solo es silenciosa y el consumo de combustible es reducido, sino que también la aceleración es particularmente buena.

35 Según el invento, las palancas de regulación se han construido de manera que todos los grados de regulación que van quedando liberados debido a la acción de la pieza de mando dependiente del número de revoluciones, puedan aplicarse por el conductor del vehículo, debido a que la palanca de manejo se encuentra combinada con un aparato de mando que acciona las palancas de regulación
40 de los distintos dispositivos de regulación, para los cual el aparato de mando de los límites de velocidad superiores es accionado por medio de un mecanismo sujeto al mando efectuado por una pieza dependiente del número de revoluciones.

45 Para el empleo de una sola instalación de regulación del aparato de admisión de combustible, donde el servomotor se halla empalmado con el tubo de presión del aparato de mando de un medio de presión manejado por el conductor del vehículo, por intermedio de una palanca, se ha previsto convenientemente un dispositivo de tope accionado por un medio de presión, dispositivo que limita
50 la capacidad del aparato de admisión y que también está empalmado con el tubo conductor del medio de presión, efectuándose por el regulador centrífugo el mando del tubo conductor del medio de presión correspondiente al dispositivo de tope.

55 Además, según el invento pueden preverse para los límites de velocidad superiores un punto de estrangulación intercalado en el tubo conductor del medio de presión que conduce al servomotor. El dispositivo de tope que hace que queden disponibles los límites de velocidad superiores, ó bien el tope que funciona en combinación con este dispositivo, puede equiparse convenientemente con un
60 saliente curvo, a fin de impedir que la válvula correspondiente al tubo de admisión del combustible se abra con demasiada rapidez.



65 Según otro perfeccionamiento del invento se ha previsto una pieza de mando que se acciona por medio de la presión dependiente del número de revoluciones é inherente a un medio de presión, cuya pieza permite a partir de un determinado número de revoluciones, que para el subsiguiente accionamiento del aparato de admisión de combustible se disponga de la fuerza correspondiente a una segunda presión de un medio de presión y que depende de la intervención del conductor del vehículo.

70 El tipo de dispositivo construido según el invento ofrece la ventaja especial de que puede emplearse un regulador astatíco sencillo que practicamente no requiere que recorra camino alguno implicado por las fuerzas obrantes, por cuyo motivo queda asegurada su rápida acción reguladora dentro de reducidos límites de
75 variación del número de revoluciones. El desbloqueo de otros aparatos de admisión de combustible, por ejemplo la apertura de un segundo circuito carburador, se verifica casi instantáneamente en el tipo construido con arreglo al invento. La extensión del límite de revoluciones dentro del cual funciona con oscilaciones el regulador, que se hace ostensible para el conductor y que no conviene que se aplique a la marcha continua del vehículo, ha quedado reducida a un mínimo para el tipo de construcción correspondiente al
80 invento.

85 Puesto que el grado de uniformidad del pequeño regulador es muy reducido, resulta muy grande dentro de toda su extensión de alcance la sensibilidad de regulación de la instalación construida según el invento.

90 El aparato de admisión de combustible puede regularse convenientemente hasta un cierto punto, por ejemplo hasta el grado de apertura del carburador necesaria para el arranque, directamente por el conductor por medio de una transmisión mecánica, en tanto que despues del arranque el accionamiento de aparato regulador se verifica con la palanca de maniobra ~~manipulador~~ mediante medios de compresión. Este procedimiento es ventajoso particularmente en
95 el caso de emplearse el aceite lubricante del motor como medio



153093

de presión tal como se propone según el invento. Al sobrevibir accidentalmente una interrupción en la circulación del aceite lubricante del motor por cuales quiera razones, por ejemplo debido a un defecto de rotura de la tubería, en este caso no puede
100 abrirse el carburador a mano más allá de los límites precisos para el arranque. Por esta circunstancia el motor se encuentra protegido contra los defectos que se originen en el caso de una falta de aceite.

Según otro perfeccionamiento del invento sepresee otra pieza
105 de mando que se acciona mediante la presión dependiente del número de revoluciones y superior a un determinado grado de presión, o sea consiguientemente también superior a un determinado número de revoluciones, pieza de mando que debido a esta circunstancia origina una disminución mayor ó menor de la segunda presión correspondiente al aparato que efectua el mando del otro dispositivo de accionamiento de la válvula de admisión del combustible. Convenientemente se dispone el montaje de manera que para el comienzo del funcionamiento de esta nueva pieza de mando se produzca la cesación
110 total de la presión existente en los recintos correspondientes al aparato de mando del aparato de admisión del combustible. Así es que por ejemplo se cierran en el acto los carburadores. Debido a este dispositivo se logra de un modo sencillo una seguridad de la instalación contra los riesgos que constituye un exceso sobre la máxima velocidad admisible, seguridad extraordinariamente sensible
115 (dentro de una extensión de alcance de por ejemplo 1 - 1,5% del número de revoluciones máximo admisible).
120

En el dibujo se representan diversos tipos de construcción del objeto de la patente esquemáticamente.

En la fig. 1 se representa un dispositivo de regulación correspondiente al invento dotado de dos carburadores.
125

La fig. 2 indica el empleo del objeto de la patente para un solo carburador, cuya gran capacidad de admisión vedada vuelve a ser disponible debido a la acción de una pieza de traba.

La fig. 3 muestra una instalación idéntica a la de la figura
130 1 aplicada a un motor de combustión interna que se encuentra equipado con dos bombas de combustible.

La fig. 4 corresponde al dispositivo que se indica en la fig. 2



153003

- 5 -

pero aplicada a una bomba de combustible.

135 La fig. 5 muestra un dispositivo de regulación correspondiente al invento, dotado de dos carburadores, cuyo mando se realiza por medio de una presión dependiente del número de revoluciones.

140 En la fig. 1 el pedal de dar gas 11 que se dibuja en su posición de inactividad, se encuentra unido a un brazo de palanca 12 en el cual ataca una biela 13, cuyo émbolo 15 se halla sujeto a la presión de un resorte 14 y se desplaza dentro de una caja 16. La caja 16 se encuentra acoplada con uno de los brazos 17 de una palanca acodada cuyo otro brazo 18 puede transmitir los impulsos recibidos sobre una corredera 19. Esta corredera se mantiene en contacto permanente, mediante un resorte 20 con el brazo 18 de la palanca acodada, estando dispuesta desplazablemente en una caja 145 21. El extremo derecho de la corredera 19 comunica con una membrana 25, estando empalmada la cámara 26 que hay a la izquierda de esta membrana, con el tubo 28 a través de un taladro 27, mientras que la cámara 29 situada a la derecha de la membrana, está en comunicación con el taladro de enrarecimiento de aire 31 a través de la perforación 30. A la derecha de la corredera 19 al lado de 150 recho de la membrana 25 se encuentra un émbolo de mando 32 desplazable en la carcasa 21. Este émbolo de mando 32 se halla sujeto a la acción de un resorte 33 y posee una depresión circular 34 por medio de la cual puede establecerse una comunicación entre el tubo 28 y 155 el taladro de enrarecimiento de aire 31 ó bien con un tubo conductor de un medio de presión que bien puede ser por ejemplo un tubo de depresión 22. El tubo 28 desemboca en una cámara 35 de una carcasa 36. El medio de presión acarreado digo acarreado, a esta cámara 160 35 obra sobre un dispositivo de accionamiento de un carburador, por ejemplo sobre una membrana 40 unida a la válvula de cierre de regulación 39 por intermedio de una varilla 37 y la palanca 38.

140 Desde el tubo 28 parte el injerto de tubo 45 que conduce a la caja 47 pasando por ejemplo a través de un taladro de estrangulamiento, 46, a una corredera 48. Esta corredera 48, sobre la cual obran opuestamente por una parte un regulador centrifugo de pendulo 165 49 y por otra un resorte 50, posee una depresión 51 y una caja longitudinal 52. Desde la caja 47 parte otro tubo conductor de un medio de presión 53 a un dispositivo de accionamiento de un segundo carbu-



153093

- 6 -

170 rader. En correspondencia con la posición de la corredera 48, este
tubo 53 puede combinarse bien con el tubo injerto 45 a través de la
depresión 51 ó bien con el taladro de enrarecimiento de aire 54
practicado en la caja 47 a través de la caja longitudinal 52 de la
175 corredera 58. El dispositivo correspondiente al segundo carburador
puede unirse constructivamente al del primero, pudiéndose emplear
para ello también una membrana 55 que obre sobre una válvula de
circulo regulación 56.

El funcionamiento del dispositivo de regulación que se re-
presenta en la fig. 1 es el siguiente:

180 Al accionarse el pedal de dar gas 11, girandole una poco
se gira también el brazo 18 de la palanca acodada 17, 18 hacia la
derecha, con lo cual se desplaza la corredera 19 hacia la derecha.
Debido a este desplazamiento, también se desplaza por un tra-
yecto idéntico el émbolo de mando 32 hacia la derecha, con lo cual
185 queda cubierta por este émbolo 32 la boca del taladro 31, quedando
simultáneamente unido el tubo 28 previamente enrarecido de aire
a través de este taladro 31, al tubo de depresión 22 por medio de
la depresión circular 34.

La depresión que por ello se establece en el tubo 28, se
190 propaga acto seguido a la cámara 26 a través del taladro 27, para
producir el correspondiente resultado en la membrana 25. En su
consecuencia se desplaza la corredera 19, con compresión si-
multánea del resorte 14, hacia la izquierda hasta el punto de que
adquiera su posición central el émbolo de mando 32 que bajo la
195 presión de su resorte 33 obedece el movimiento de la corredera 19
para cuya posición central no tiene comunicación alguna el tubo 28
con el taladro de enrarecimiento de aire 31 ni con el tubo de de-
presión 22. Girandose un poc más el pedal de dar gas 11 volviendose
a mover con ello la corredera 19 y el émbolo de mando 32 hacia la
200 derecha, en este caso se aumenta la depresión existente en el
tubo 28 en una cierta medida. Esta depresión mayor vuelve a propa-
garse a la cámara 26 a través del taladro 27 para obrar sobre la
membrana 25, con lo cual el émbolo de mando 32 vuelve a adquirir
su posición central, para lo cual el resorte 14 queda un poco más
205 tensado.

En cambio, si se revierte parcialmente el pedal de dar gas
11, en este caso gira el brazo 18 de la palanca acodada 17, 18 hacia



53003

- 7 -

la izquierda, desplazándose simultáneamente también la corredera 19 hacia la izquierda, debido a la fuerza del resorte 20. A este movimiento de la corredera 19 sigue también el émbolo de mando 32, bajo la acción de su resorte 33. Debido a esta circunstancia se establece la comunicación entre el tubo 28 y el taladro de enrarecimiento de aire 31, por lo cual disminuye en una cierta medida la depresión existente en este tubo 28. Esta depresión reducida se propaga en el acto estableciéndose por tanto en la cámara 26, por lo cual la corredera 19 se desplaza bajo la acción del resorte 14 que en justa proporción pierde parte de su tensión, hacia la derecha hasta que el punto de que el émbolo de mando 32 vuelva a ocupar su posición central. Por consiguiente se establece en forma notoria en el tubo 28 una presión graduada convenientemente en dependencia de la posición del pedal de dar gas 11, presión que obra sobre la membrana 40 y que varía la posición de la válvula de cierre 39 en un determinado grado.

Por debajo de un determinado número de revoluciones del motor, el tubo 53 se halla en comunicación con el tubo de enrarecimiento de aire a través de la caja longitudinal 52 y el taladro 54. la válvula de cierre de regulación 56 del segundo carburador está cerrada. Al llegar la velocidad del motor a este determinado número de revoluciones, adquiere la corredera 48 su posición final superior debido a la acción del regulador centrífugo 49, quedando con ella establecida la comunicación entre el tubo 53 y el injerto de tubo 45 a través de la depresión circular 51. El medio de presión graduada en correspondencia con la posición del pedal de dar gas, que hay en el tubo 28, es puesto ahora en contacto con la membrana 55 que por ello se acciona debidamente, abriéndose también la válvula de cierre 56. La disposición del taladro de cierre 46 implica para ello la ventaja de que el segundo carburador no funciona repentinamente sino poco a poco.

Para el tipo de construcción del dispositivo de regulación correspondiente al invento, tipo que se representa en la fig. 2, no se ha previsto sino un solo carburador. El tubo 53 procedente de la carcasa 47, que para la corredera 48 regulable por medio del regulador centrífugo de péndulo 49, conduce en este caso a una carcasa 60, cuya membrana 61, montada en el interior de esta carcasa se encuentra acoplada con una pieza de traba 62. Esta pieza de traba 62



153093

- 8 -

245 sirve para la limitación de la extensión de alcance de la bertura correspondiente a la válvula de cierre de regulación 39, cuya palanca 38 se halla dotada de un tope 63 para lograr dicha limitación.

El medio de presión existente en el tubo 28 se regula en dependencia de la posición del pedal de dar gas en forma idéntica a la descrita para el dispositivo correspondiente a la fig. 1 para ser puesto en acción sobre la membrana 40. Por debajo de un número de revoluciones determinado del motor, para el cual la pieza de traba 62 ocupa su posición de fin de carrera superior, no puede abrirse la válvula de cierre de regulación 39 sino hasta el punto que lo permita el contacto entre el tope 63 y la pieza de traba 62. Solo a partir de un determinado número de revoluciones, el medio de presión es puesto en acción sobre la membrana 61 a causa de la comunicación que se establece entre el tubo 53 y el tubo 45 a través de la depresión circular 51 de la corredera 48, por lo cual adquiere su posición de fin de carrera inferior la pieza de traba 62. Con ello se hace factible un paso de abertura mayor de la válvula de cierre de regulación 39.

A fin de impedir que la válvula de cierre de regulación 39 se abra demasiado y con demasiada rapidez al quedar establecido el libre movimiento de la palanca 38, debido al desplazamiento de la pieza de traba 62 hacia su posición extrema inferior, esta pieza de traba 62 ó bien la palanca 38, puede terminar en un codo curvo como se indica en el dibujo 2. La depresión establecida en la caja 60 a través del tubo 53 actúa paulatinamente sobre la membrana 61 debido al taladro de extrangulación 46. A causa de esta circunstancia la pieza de traba 62 tampoco se desplaza sino lentamente hacia su posición extrema inferior, para lo cual el brazo de palanca 38, que se halla en contacto con el saliente curvo 62 de la pieza de traba permite que solo poco a poco se abra hasta el máximo la válvula de cierre del carburador.

En la fig. 3 en la que se marcan las partes del dispositivo con número idénticos a las correspondientes a la fig. 1, se representan las bombas de combustible 70 y 80. En vez de la válvula de cierre 56 de la fig. 1 se emplea aquí la palanca de regulación de la bomba de combustible 70, en tanto que en vez de la válvula de cierre 39 de la fig. 1 se utiliza la palanca de regu-



153003

- 9 -

lación 81 de la bomba de combustible 80. La palanca de regulación 71 se acciona mediante la membrana 55, accionandose la palanca de regulación 81 por medio de la membrana 40.

285 Para el dispositivo que se representa en la fig. 4, el árbol de regulación 91 de la bomba de combustible 90 sustituye la válvula de cierre 39 de la fig 2. El ajuste de este árbol de regulación se efectua por intermedio de la palanca 39.

290 El accionamiento del dispositivo correspondiente a la fig. 3 es identico al de la fig. 1, siendo en accionamiento del dispositivo que se representa en la fig. 4 igual al de la fig. 2, pero con la diferencia de que en las instalaciones de las fig. 1 y 2 se accionen válvulas de cierre de regulación en tanto que en las instalaciones de las fig. 3 y 4 se limita la capacidad de una ó
295 bien de varias bombas de combustible.

En la fig. 5, la pieza marcada con el número 101 es un pedal que está sujeto a la acción del conductor del vehículo, pedal que se encuentra acoplado con la palanca 102, la cual a su vez está acoplada con la barra 103. Esta barra termina en su parte superior en una guía de corredera 104, que sirve para guiar el pivote 105 de la palanca 115. Con 106 se marca una placa fija en el pedal 101 con la cual este hace presión sobre la cabeza de un estuche de resorte 107, en el cual se hall colocado el resorte 108.

300 120 es un carburador que está equipado con una válvula de cierre de regulación 121 que gira alrededor del centro 122 y que se encuentra por una parte con la palanca 115 sometida a la acción de un resorte de tracción 124, y por otra con una palanca 123 que a su vez está unida a una biela 125. Esta biela 125 está acoplada con un émbolo 126, mediante una articulación, émbolo que puede desplazarse en la caja de cilindro 127. En la cámara 128 situada delante del émbolo 126, a la izquierda hay un taladro 129.
310

Con el número 130 se marca el segundo carburador. Las partes correspondientes a este carburador que se marcan con los números desde 131 a 139 corresponden a las partes 121 a 129 del carburador 120.
315

141 es un tubo conductor de aceite de presión que se alimenta desde una bomba accionada por el motor de combustión interna. El tubo 141 se empalma convenientemente con el circuito de aceite lubricante. El tubo 141 bifurca en dos circuitos 142 y 151. El tubo 142 desemboca en una caja circular 143 que se ha practicado
320



152003

- 10 -

En la caja cilíndrica 144, en cuya caja se encuentra colocada desplazablemente una corredera de mando 145. Con 146 se marca una segunda caja circular dispuesta en la caja cilíndrica 144. 147 es un taladro de descarga que comunica con la caja circular 146. Con el número 148 se marcan taladros radiales practicados en la corredera de mando 145, siendo 149 una cámara dispuesta delante de esta corredera, y 150 un tubo. El tubo 151 desemboca en una caja circular 152 practicada en una caja cilíndrica 153 en la cual puede desplazarse una corredera de mando 155, 154 es un taladro de descarga, 156 un resorte de presión, marcándose con 150 una rueda dentada motriz que está equipada con un regulador centrífugo de péndulo 161 cuyas palancas 162 obran sobre la corredera de mando 155. Con 165 se marca otra corredera de mando que puede desplazarse en una caja cilíndrica 166, la cual está dispuesta directamente a continuación del extremo izquierdo de la caja cilíndrica 153. La corredera de mando 165 está dotada de los taladros 167 y de una caja circular 168. Con 169 y 170 se marcan cajas circulares practicadas en la caja cilíndrica 166. 171 es un resorte de presión.

172 y 173 son tubos de unión. Este último tubo comunica con la cámara 164 situada delante de la corredera de mando 175. La corredera de mando 175 está dispuesta desplazablemente en el taladro cilíndrico 176. Dicha corredera está dotada de una depresión circular 177 dispuesta en su superficie cilíndrica y se encuentra sometida a la acción del resorte 178. Con 179 se marca un taladro de descarga, siendo 180 una cámara entre las correderas 155 y 165.

El funcionamiento del tipo de construcción que se representa en la fig. 5 es como sigue:

Al arrancar el motor de combustión interna, se abre mediante el pedal 101 y por intermedio de las palancas combinadas 102, 103, 104, 105 y 115, la válvula de cierre de regulación 121 del carburador 120 hasta el grado que queda determinado por la posición de la palanca 115, posición que se indica en la fig. mediante la línea de trazo.

Debido a la presión del aceite producida por el arranque del motor, llega aceite a los tubos 141, 142 y 151.

En correspondencia con la presión del resorte 108, que



153023

- 11 -

obra sobre la corredera de mando 145, se establece en la cámara 149 y en el tubo 150, una presión de aceite que se halla en equilibrio con la correspondiente a este resorte. Tan pronto como la presión existente en la cámara 149 resulte más pequeña que la presión del resorte 108 se imprime a la corredera 145 un ligero desplazamiento hacia la izquierda, de manera que desde el tubo 142 pueda afluir una nueva cantidad de aceite, por lo cual vuelve a aumentar la presión en la cámara 149, de modo que resulte superior a la presión del resorte 108, desplazándose por ello la corredera 145 hacia la derecha para ocupar su posición central. Cuando la presión en la cámara 149 resulta mayor de lo que corresponde a la presión del resorte 108, se desplaza la corredera 145 hacia la derecha abandonando su posición central indicada. De modo que pueda salir un poco de aceite por el taladro de descarga 147 a través de los taladros 148 y la depresión circular 146. Por este motivo baja la presión en la cámara 149, de suerte que debido a la superación de la fuerza del resorte vuelve a llevar a la corredera 145 nuevamente a su posición central. (posición de equilibrio). Por consiguiente debido a la corredera 145 aumenta la presión del aceite que hay en el tubo 150, presión que siempre corresponde a la que recibe el resorte 108 y la corredera 145 por intermedio de la primera.

En la posición indicada de la corredera 164 el aceite de presión puede llegar desde el tubo 150 a la cámara 128 situada delante del émbolo 126 a través de la caja circular 169, la depresión circular 168 de la corredera 165, el tubo 172, la depresión circular 177 de la corredera 175 y el tubo 129. Según la presión que haga el conductor sobre la palanca 101 y por consiguiente según sea la presión de aceite que exista en la cámara 128, se desplaza el émbolo 126 un poco más ó un poco menos hacia la derecha por lo que se abre más o menos la válvula de cierre 121 del carburador 120 por intermedio de la biela 125 y de la palanca 123.

Debido al regulador centrífugo de pendulo 161, la superficie extrema de la corredera de mando 155 sufre una presión por intermedio de la palanca 162, presión que está en correspondencia con el número de revoluciones. Debido a esta circunstan-



395 cia y por la acción de la corredera 155 que corresponde exactamente
a la de la corredera 145 se establece en la cámara 180, en el tubo
173 y en la cámara 174 una presión que depende del número de revolu-
ciones. Para un número de revoluciones que va en aumento ó bien
en disminución, la presión que obra sobre la corredera 155 resulta
400 mayor ó menor y con ello crece ó disminuye también la presión de
aceite graduada en la cámara 180.

Para un determinado número de revoluciones, por ejemplo
para 1500 revoluciones por minuto, la presión de aceite es tan
grande, que supera a la presión del resorte 178. Por ello se despla-
za la corredera 175 hacia la izquierda de modo que la presión de
405 aceite procedente del tubo 172 también puede propagarse al tubo
139 a través de la depresión circular 177 y desde el tubo 139 a
su vez a la cámara 138 situada a la izquierda del émbolo 136. De-
bido a la presión de aceite que obra sobre el émbolo 136 se abre
410 ahora también la válvula de regulación 131 del carburador 130 por
intermedio de la biela 135 y la palanca 133 y a saber según sea la
presión de aceite que el conductor del vehículo haya ajustado tal
como es el caso para la válvula 121.

Disminuyendo el número de revoluciones a menos del citado
415 (por ejemplo a 1500 revoluciones por minuto) en este caso la corre-
dera 175 se revierte a la posición indicada en la figura inmediata-
mente bajo la acción de la presión reducida que ahora existe en la
cámara 174 y bajo la presión del resorte 178, en cuya posición
pueden salir aceite al exterior desde la cámara 138 y el tubo 139 a
420 través del taladro 179. El carburador 130 se cierra por lo tanto en
el acto tan pronto como se haya alcanzado el citado número de re-
voluciones correspondiente a la iniciación al funcionamiento de la
corredera 175. Por ello se logra la seguridad de que el conductor
no tiene puestos en servicio los dos carburadores al marchar el
425 vehículo a poca velocidad. Con ello resulta el consumo del com-
bustible más favorable.

Al sobrepasarse la velocidad máxima del motor, (por ejemplo
5000 revoluciones por minuto) en este caso la presión que transmi-
te el regulador centrífugo de pendulo 161 a la corredera 155 por
430 intermedio de las palancas 162, es tan grande que la correspondien-
te presión de aceite desplaza la corredera 165 hacia la izquierda



435 en contra de la presión del resorte 171, por lo que se establece la comunicación entre el tubo 172 y los talladores 167. Debido a esta circunstancia puede escapar aceite desde el tubo 172 y la caja longitudinal 181 a través del taladro 167 y el interior de la corredera 165, por lo cual sufre una disminución la presión eficaz del aceite que existe en las cámaras 138 y 128. Los embolos 136 y 126 se desplazan hacia la izquierda debido a la acción de los resortes de tracción 134 y 124, cerrando las válvulas 131 y 121 de los carburadores 130 y 120. El número de revoluciones desciende en correspondencia por lo cual la presión transmitida por el regulador centrífugo de pendulo 161 a la corredera 155 también se reduce, disminuyendo por ello simultáneamente la presión eficaz de aceite existente en la cámara 180.

445 La corredera 175 vuelve por ello nuevamente a su posición indicada en la figura estableciéndose la comunicación entre el tubo 150 y las cámaras 128 y 138 situadas delante de los embolos 126 y 136, a través de los distintos conductos 169, 168, 170, 172, 177 y los tubos 129 y 139 en los que entra por consiguiente aceite, de modo que los carburadores 120 y 130 vuelven a abrirse hasta el grado que corresponda a la posición del pedal 101 accionado por el conductor del vehículo.

455 La disposición y construcción del dispositivo de regulación puede ser diferente de la que se ha descrito y que se representa en el dibujo, pudiéndose prever aún otros carburadores, bombas de combustible u otros aparatos por el estilo, que funcionen sucesivamente uno después de otro. De la misma manera puede subdividirse múltiples veces la extensión de alcance de la abertura del o de los carburadores ó de las bombas del combustible, ó en su lugar, puede dejarse franca de un modo continuamente dependiente del número de revoluciones del motor, la extensión de alcance de la abertura del o de los carburadores ó de las bombas de combustible. El accionamiento de las demás piezas de regulación ó bien el levantamiento de la traba correspondiente a la máxima extensión de alcance de la abertura del tubo de admisión, puede realizarse directa ó indirectamente por la pieza que depende del número de revoluciones, pudiéndose hacer también mecánica ó eléctricamente, en vez de emplear para ello un medio de presión.

470



- El accionamiento de carburadores ó de bombas de combustibles aislados puede hacerse en forma usual mediante transmisión mecánica en tanto que por ejemplo el accionamiento solo del segundo carburador ó de la segunda bomba de combustible, ó bien solo el levantamiento de la traba, para lograr la máxima abertura de la válvula de admisión se haga mediante el empleo de medios de presión.

475

REIVINDICACIONES

480

485

490

495

500

1. Dispositivo de regulación para la admisión de combustible (por carburador ó bomba de inyección) en motores de combustión interna dotados de varios grados de regulación que entran en acción sucesivamente al excederse determinadas extensiones de alcance del número de revoluciones, para lo cual la extensión de alcance inferior del número de revoluciones puede graduarse exclusivamente por el conductor del vehículo en tanto que la extensión de alcance superior del número de revoluciones queda vedada por una pieza de mando dependiente del número de revoluciones, volviendo a quedar la traba sucesivamente levantada en dependencia del número de revoluciones, caracterizada por la circunstancia de que las palancas de regulación se han construido de tal manera que todas las piezas de regulación que la pieza de mando dependiente del número de revoluciones va dejando poco a poco disponibles, puedan manejarse por el conductor del vehículo, debido a que la palanca de manejo (11) se encuentra acoplada con un mecanismo de mando que acciona las palancas de regulación de los distintos grados (válvulas de cierre 39, 56) para lo cual el dispositivo de mando correspondiente de la extensión de alcance superior del número de revoluciones se acciona por un aparato de mando (55) accionado por una pieza de mando (48) dependiente del número de revoluciones.

2. Dispositivo de regulación según el número 1 equipado con un dispositivo de mando del medio de presión, caracterizado por la circunstancia de que al emplearse un solo dispositivo para el aparato de admisión de combustible (39) cuyo servomotor (35) está acoplado con el tubo de presión (28) del dispositivo de mando del medio de presión (19, 53) accionado por el conductor del vehículo por intermedio de la palanca (11), se halla provisto de un dispositivo de tope accionado por el medio de presión (60, 62) que limita la capa-



- 505 ciedad del aparato de admisión del combustible y que tambien está empalmado en el tubo conductor del medio de presión (28), efectuándose el mando del tubo conductor del medio de presión (45,53) de este dispositivo de tope por medio del regulador centrífugo (49).
- 510 3. Dispositivo de regulación según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por la circunstancia de que en el tubo conductor del medio de presión (53) correspondiente al servomotor (55 o bien 61) se encuentra intercalado un punto de paso de estrangulación (46) para las extensiones de alcance superiores del número de revoluciones.
- 515 4. Dispositivo de regulación según los números 2 ó 3, caracterizado por la circunstancia de que el dispositivo de tope (62) que levanta la traba de las extensiones de alcances superiores, del número de revoluciones ó viene el tope (63), que funciona en combinación con este dispositivo se halla dotado de un saliente curvilíneo a fin de impedir la rápida apertura del aparato de admisión del combustible.
- 520 5. Dispositivo de regulación según reivindicaciones 1,2,3, ó 4, caracterizado por la circunstancia de que se emplea una pieza de mando (175) que se acciona mediante la presión dependiente del número de revoluciones e inherente a un medio de presión y de que hace que se vuelva disponible la acción de una segunda presión dependiente
- 530 de la intervención del conductor del vehículo é inherente a un medio de presión, para el subsiguiente accionamiento del aparato de admisión del combustible.
- 535 6. Dispositivo de regulación según 1 ó varias de las precedentes reivindicaciones, caracterizado por la circunstancia de que el aparato de la admisión de combustible se regula por el conductor del vehículo hasta una determinada medida, directamente mediante transmisión mecánica.
- 540 7. Dispositivo de regulación según una ó varias de las precedentes reivindicaciones caracterizado por la circunstancia de que se emplea otra pieza de mando más (175) que a partir de una determinada altura de presión se acciona por medio de la presión dependiente del número de revoluciones y que origina una disminución de la segunda presión en el aparato (136) que efectúa el mando de la otra pieza de accionamiento del aparato de admisión de combustible.
- 545 8. Dispositivo de regulación según una ó varias de las precedentes



reivindicaciones, caracterizado por la circunstancia de que como medio de presión se emplea el aceite lubricante del motor.

9. Dispositivo de regulación para la admisión de combustible (por carburador ó bomba de inyección) en motores de combustión interna. Todo tal y como aparece descrito en la presente memoria y dibujos adjuntos.

Consta esta memoria de 16 hojas e foliadas y escritas por una sola cara,

Madrid, a 7 Junio 1944

MAYBACH-MOTORENBAU G.m.b.H.

J.H.
[Signature]

MALE REPRODUCTION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



Appareil Moteur pour f. m. b. t. l.
Haute et basse pression *Haute n° 1*

153093

3

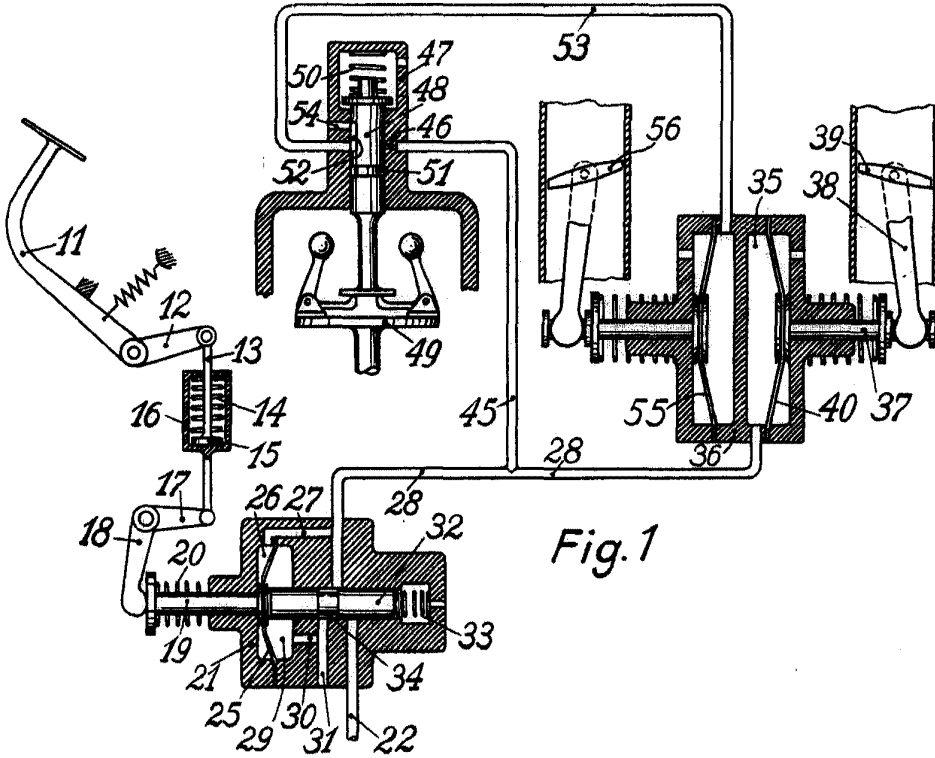
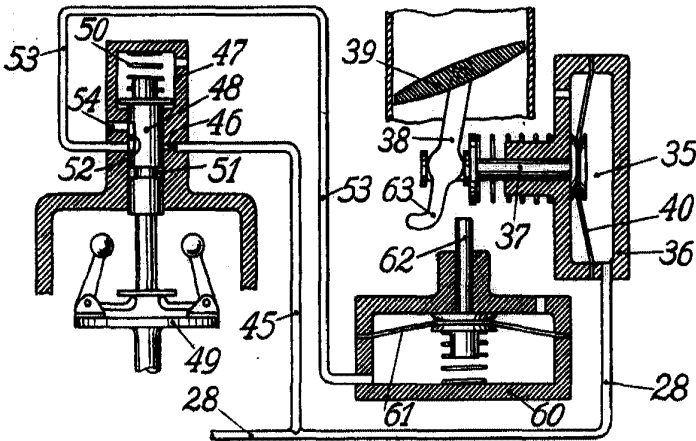


Fig. 1

Fig. 2



scale variable
4/7

Menghad Motor dalam Jambak
Keranda de 3 kopya Haja n^o 2

153093

Fig. 3

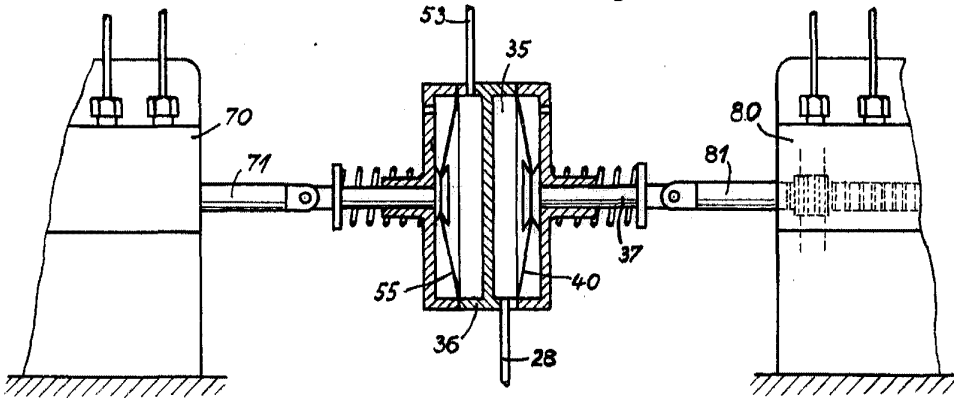
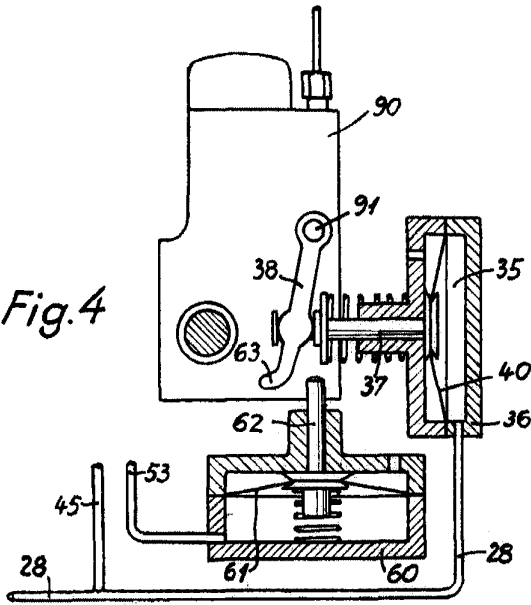


Fig. 4



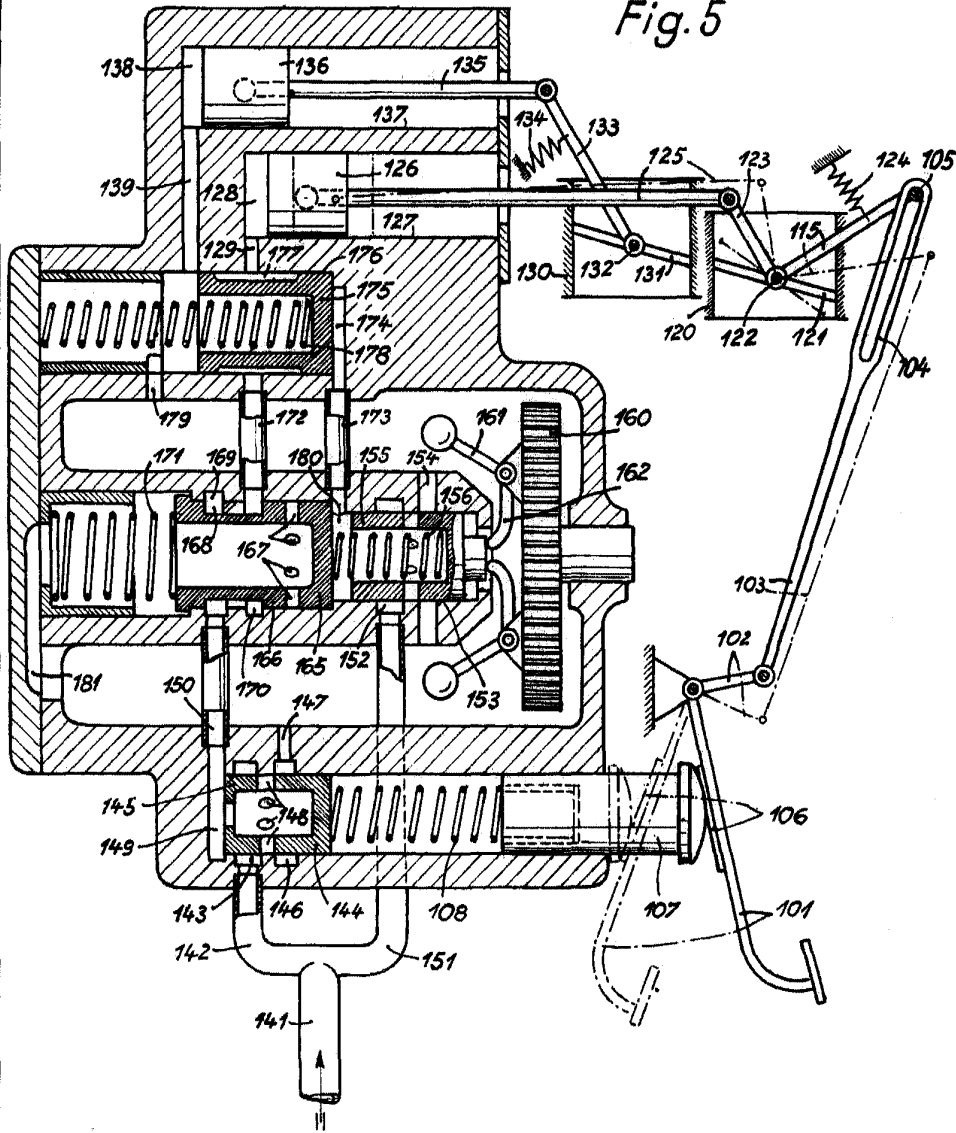
fratello vagnoli
G. Vagnoli

Maybach-Motorenbau J. m. b. H.
Lehrsta. d. 3. Klasse *Flap. n. 3*

153093

3

Fig. 5



Dr. Ing. v. ...
...