

322352



322352

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de Don Enrique ARES Ares, de nacionalidad española,
residente en LUGO, c/ Tuy núm. 14,

por

"UN SISTEMA DE CARBURACION DE APLICACION A MOTORES DE EXPLO-
SION".

=====

La presente Memoria, se refiere, como indica su
enunciado, a un nuevo sistema de carburación introducido en
los motores de explosión, y especialmente a los empleados
en vehículos automóviles, al objeto de eliminar todos los
inconvenientes que éstos presentan en la actualidad, y lo-
5 grar notables ventajas en cuanto a aumento de potencia en
el motor, aumento en el par con menos revoluciones, consumo
mínimo de carburantes y costos ínfimos de fabricación.

El sistema aludido se basa esencialmente, en el
10 aprovechamiento de la propia depresión del motor, para re-



gular automáticamente la proporción de aire-combustible en la mezcla que entra al mismo, efectuándose tal operación por medio de una membrana que recibe la acción de dicha depresión y que se encuentra unida a un vástago de perfil especialmente diseñado para que en sus desplazamientos axiales en el interior de una camisa seca, obtura de forma variable un orificio calibrado por el que pasa el combustible.

Por tanto, este sistema, logra el funcionamiento con un solo orificio calibrado de paso de combustible, elimina el circuito de baja que normalmente poseen los carburadores y con ello los inconvenientes del mismo al proporcionar pulsaciones de transición entre surtidores de baja y alta; elimina asimismo, el mecanismo de arranque en frío, prevé la colocación del pulverizador como única salida de mezcla carburada, por debajo de la mariposa de aceleración, con lo que la mezcla, en principio es aspirada por la propia depresión de los cilindros y posteriormente por la depresión originada por el paso de la corriente de aire por el cono difusor. Ello le permite unas dimensiones en dicho cono superiores a las de los carburadores normales sin disminución en la elasticidad del motor.

Todas las operaciones de aceleración, son logradas por el vástago deslizante en sentido axial, sin necesidad de bomba de aceleración, así como mediante una inyección suplementaria de combustible para compensar las diferencias de inercia debidas a las diferentes densidades de la mezcla; por el contrario, las deceleraciones, se producen por movimientos contrarios.

Estas especiales características someramente descritas suponen para el motor al que se acople este sistema de carburador, una notable mejora en la potencia del mismo, rendimiento más elevado, economía en la fabricación dada su

322352



simplificación, y economía en el gasto de combustible correspondiente.

45 A continuación se hará una detallada descripción de los perfeccionamientos que se citan, con referencia a los planos que se acompañan, en los que se represente a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas variaciones de
50 detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales de los mismos.

En dichos planos se ilustra:

La figura 1ª, vista en alzado del carburador.

55 La figura 2ª, vista en sección longitudinal del mismo, según un plano que contiene a los ejes del cuerpo principal y cuerpo secundario.

La figura 3ª, vista del mismo en sección longitudinal según un plano perpendicular al anterior.

La figura 4ª, detalle en sección transversal.

60 La figura 5ª, diagrama de las curvas de potencia de un motor en función de la dosificación de aire y combustible. I

La figura 6ª, curva de grado de vacío para un motor de 750. c.c.

65 La figura 7ª, diagrama de curvas de potencia en función de diámetros de difusor.

La figura 8ª, diagrama de zona de utilización en función de diámetros de difusor.

70 Según el ejemplo de ejecución representado, los perfeccionamientos que se preconizan, están constituidos por el acoplamiento de un pulmón de vacío (30) al cuerpo principal (31) del carburador estando dicho pulmón, formado por una cámara de depresión limitada por una tapa (1) que cierra sobre la superficie de una corona circular protectora de una

322352



75 membrana (2), habiéndose previsto en esta tapa, una toma de
vacío consistente en un tubo (10), rebordeado en su extremo
externo, y alojado a presión en dicha tapa. En el fondo de
la misma, se ha previsto un alojamiento, para un elemento
roscado (8) mandrinado interiormente y en el que queda un
80 muelle (6) que actúa sobre un tope cilíndrico (5) de movi-
miento limitado por un anillo (9) que queda encerrado en una
tuerca de cierre (9'). Rodeando esta tuerca de cierre, exis-
te un muelle antagonista (4) que actúa sobre la arandela (3)
de fijación de la membrana a fin de compensar el efecto de la
85 presión atmosférica sobre la misma, debido a las depresiones
que se originan en esta cámara.

En la cara contraria de la membrana, se ha previsto
otra arandela (11) en la que en su centro, se aloja a presión
el extremo de un vástago (12) deslizante axialmente en el in-
90 terior de una camisa (17) y dotado en su extremo contrario,
de un perfil en forma de tronco de cono invertido y secciona-
do por un plano casi diametral, terminando de nuevo en un pe-
queño tramo nuevamente cilíndrico.

En esta zona del pulmón se ha previsto un racor
95 (13) con paso de aire (32) axial, para permitir que en el in-
terior exista la presión atmosférica, y sobre este racor, un
engrasador (14) para engrase del vástago deslizante en el in-
terior de la camisa (17). En esta camisa, se ha previsto el
orificio calibrado (16) por el que pasa el combustible que
100 llega a este lugar conducido por el tubo (15).

Este conjunto de pulmón queda acoplado al cuerpo
principal (31) por medio de una brida ovalada con pernos de
sujeción.

El cuerpo principal (31), presenta en su parte su-
105 perior, una embocadura cilíndrica (33) que constituye la to-
ma de filtro de aire, e interiormente a esta embocadura, se

- 5 -
322352



han previsto dos muñones taladrados y diametralmente opues-
tos, en los que se acopla el eje (34) de la mariposa, el
cual, en su extremo izquierdo, está provisto de una cazole-
ta (18) protectora contra el polvo y que en su interior lle-
110 va un muelle (19) que actúa presionando sobre una lámina
circular (20) dotada de un orificio excéntrico, para paso
del aire en régimen de ralenti, a través de los orificios
de paso y del surtidor tarado (21).

115 Inferiormente a este surtidor (21), se ha provis-
to el acoplamiento de fijación del pulmón antes descrito,
llegando su paso axial de combustible, a un canal transver-
sal (22) situado en la zona superior media del cuerpo central
y en comunicación con el surtidor (21) antes citado.

120 El eje (34) de la mariposa, lleva en su extremo
derecho, la palanca del acelerador y el tope de mínima y
máxima aceleración e inmediatamente inferior a dicha mari-
posa se encuentra la pre-antecámara de gasificación (23) fi-
ja mediante el apriete ejercido sobre el tubito cilíndrico
125 (24) por el tornillo de fijación (25) que en su extremo iz-
quierdo está dotado de un pequeño orificio de paso de aire
para producir la mezcla.

La preantecámara (23) queda cerrada por la boqui-
130 lla (27) que se introduce a presión y que está dotada de una
serie de pequeños orificios por lo que sale la mezcla carbu-
rada, debido a la depresión en el motor y a la velocidad del
aire originada por la tobera o cono difusor (28) sobre la
citada boquilla. El cuerpo central, termina en una base de
acoplamiento ovalado (29) para fijación sobre el colector de
135 admisión.

El tubo (10) de toma de depresión de los cilindros
está conectado con el tubo (41) calado en el cuerpo princi-
pal a la altura del máximo estrechamiento del cono difusor,

322352



140 donde se ha efectuado un pequeño orificio (42) en comuni-
cación a su vez con un conducto que verticalmente llega a
tener su salida por encima de la mariposa (43') y dotado
de un surtidor tarado (43) de paso de aire que permite gra-
145 guar la depresión máxima a obtener en el pulmón (30). En el
lado contrario del cuerpo central, queda una cubeta en la
que en su tapa existe un tubito (44) comunicado con la toma
de aire del sistema. Esta cubeta está dotada de la toma (45)
de combustible procedente de la bomba de alimentación, el
cual pasa a través del surtidor tarado (46) para verterlo por
150 los orificios (47) que rodean la aguja cónica (48) fija a la
parte superior del flotador (49). La cubeta (50) tiene su
salida en (51) que se pone en comunicación con la entrada
única (16) del pulmón.

Organizado de esta forma el conjunto, el combusti-
ble que procede de la bomba de alimentación llega por (45) a
155 la cubeta (50) y sale de ésta por (51) que como se ha dicho
queda enlazada con el tubo (15) según el circuito a-b-c, in-
dicado en la figura 2ª, llegando al orificio único de entra-
da (16) interceptado más o menos por el vástago (12) según
la posición que éste presente en el momento que se trate. El
160 combustible pasa por el interior de la camisa (17) hasta el
punto (22) donde se dirige a la cámara de antecompresión
(23) emulsionándose con el aire que entra por el orificio
(26) y por el calibre (21), para salir a través de los ori-
ficios de la boquilla (27) efectuada la mezcla y pasando al
165 motor.

Visto en líneas generales, el funcionamiento de
los diversos elementos que componen el sistema de carbura-
ción descritos, pasemos a ver en cada caso, cual es el fun-
cionamiento de los mismos y las consiguientes ventajas obte-
170 nidas por su estructura y funcionamiento.

322352



175 Estando el motor parado, por no existir vacío en la cámara de depresión el muelle (4) se encuentra totalmente distendido y la posición del vástago (12) regulador del paso del combustible a través del único surtidor (16) es de máxima alimentación.

180 La puesta en marcha se efectúa cuando el motor está frío, para una posición de la mariposa (3') cerrada o ligeramente abierta, se pulsa el motor de arranque que hace girar el motor a determinadas revoluciones, suficientes para hacer brotar la mezcla carburada por los orificios de la boquilla (27) con exceso de combustible para el arranque en frío, dado que la posición del vástago (12) regulador del paso de combustible, nos permite la máxima alimentación; al mismo tiempo que el motor aumenta de revoluciones, el grupo de vacío aumenta en la cámara de depresión y la membrana (2) 185 se desplaza hacia atrás con el vástago regulador de combustible (12) extrangulando el paso de combustible, situándolo en la posición exacta para conservar la proporción debida de mezcla aire-combustible, mediante el tope de presión regulable (5) que presiona sobre el muelle antagonista (5).

190 A régimen de ralentí de N rpm. el grado de vacío en la cámara de depresión es de H cm. de mercurio que desarrolla una fuerza F sobre la membrana, que gay que equilibrar mediante la fuerza de compresión mandada por los muelles (4 y 6) en la posición justa que nos permita un paso 195 de combustible para una perfecta carburación. Una vez alcanzado el régimen de ralentí de N rpm. si el motor está frío, necesita que la mezcla carburada esté enriquecida para mantener dicho régimen; consiguiéndolo de forma automática el sistema por las siguientes razones:

200 Para un régimen de revoluciones determinado, N rpm. y la posición x de la mariposa que determina dichas



205 revoluciones; y con el motor marchando a la temperatura de
 funcionamiento, le corresponde una cantidad de combustible
 idónea previamente determinada que viene en función de N y
 x ; pues bien en régimen de ralentí a N rpm. y con una aper-
 tura x_1 de la mariposa con el motor a su temperatura, le
 corresponde una cantidad de combustible G_1 que ha de permiti-
 210 tirla la posición del vástago (12) que está en función del
 grado de vacío H cuyo grado de vacío depende de N y x , o
 sea de las mismas variables que el gasto de combustible.
 Ahora bien, como al estar el motor frío, necesita un incre-
 mento de combustible ΔG_1 para mantener el régimen de ralen-
 tí y la posición de la mariposa es fija, el motor tenderá a
 bajar de revoluciones hasta pararse, pero al pasar de
 215 $N \rightarrow N - \Delta N$ el vacío pasará también de $H \rightarrow H - \Delta H$ y la
 fuerza mandada por la membrana que depende directamente del
 grado de vacío, pasará de $F \rightarrow F - \Delta F$, desplazándose los
 muelles antagonistas (4 y 6) con el vástago (12) regulador
 de combustible hacia adelante una longitud incrementa de Δl
 220 hasta equilibrar dichas fuerzas, incrementando el paso de
 combustible en ΔG_1 , que originará un aumento de revolucio-
 nes superior al régimen, dando lugar a la acción contraria
 $N \rightarrow N + \Delta N$ y $H \rightarrow H + \Delta H$, de donde la fuerza $F \rightarrow$
 $F + \Delta F$; este incremento de fuerza opera sobre la membrana
 225 haciéndola retroceder en $l + \Delta l'$ estrangulando el paso de
 combustible en $\Delta G_1 + \Delta G'$ realizando una acción intermiten-
 te hasta que el motor alcanza la temperatura adecuada de
 funcionamiento, que fija la posición de reglaje exacto.

230 Una vez el motor en marcha a régimen de ralentí
 y a la temperatura de funcionamiento, veamos como progresa
 el motor; pero antes se pondrán de manifiesto los siguien-
 tes puntos que servirán para comprender mejor todo el fun-
 cionamiento.

a) La misión de todo sistema de carburación consiste en pul-

322352



1966

235 verizar, vaporizar y mejor gasificar la mezcla aire-combustible; manteniendo el dosado de mezcla óptimo a cualquier régimen de funcionamiento, tendente a conseguir el máximo aprovechamiento de la energía del motor con el mínimo gasto.

240 Se entiende por dosado la relación:

$$y = \frac{\text{peso del aire}}{\text{peso de combustible}}$$

que tiene un valor óptimo aproximado $y = 15$.

245 b) Se sabe también que la potencia del motor aumenta cuando la mezcla es rica y disminuye cuando es pobre, véanse las curvas de potencia que se obtienen con distintos títulos de dosado, en la figura 5ª, tomando en el eje de las "Y" valores de potencia, y en el de las "X" número de revoluciones por minuto, corresponden las curvas 60, 61 y 62 a mezclas de valor $y=14$ (ricas), $y=15$ (justa), $y=17$ (pobre), respectivamente.

250 c) El gasto de combustible G en los motores de carburador, depende del número de rpm. y de la posición x de la mariposa.

255 Pues bien:

A régimen de ralentí de N_1 de revoluciones por minuto y para una posición x_1 de la mariposa, el combustible solicitado por la depresión del motor que es empujado por la presión atmosférica del conducto (4) detalle A' donde se encuentra un nivel previamente determinado entrando por el surtidor único de paso de combustible (16) para afluir al conducto (22) donde se emulsiona en principio con el aire procedente del surtidor tarado (21) que penetra por orificio (1) del diafragma (20) introduciéndose la mezcla en la precámara (23) donde se emulsiona con más aire a través del conducto (24) procedente del paso (c) detalle de la mi-

322352



gura 4ª, regulado por la posición de la aguja cónica(B) del mismo detalle. Dichas entradas de aire están previamente experimentadas de tal forma que produzca el dosado Y justo en dicho régimen.

Se trata ahora de ir aumentando progresivamente el régimen de revoluciones, para lo cual de la posición inicial x de la mariposa (3') detalle A-A' se pasa a la posición $x + \Delta x$ donde N rpm. tendrá teórica y prácticamente que pasar a $N + \Delta N$ y el gasto pasará de g a $g + \Delta g$; pero aquí se plantea un problema puesto que el grado de vacío está en función $H=f(x,N)$ que depende de x en sentido inverso y de N en sentido directo, o sea a mayor apertura de mariposa menor grado de vacío y a mayor número de revoluciones, mayor grado de vacío; entonces quiere decir que, para que el sistema funcione perfectamente, como el gasto G es función $G=f_1(x,N)$ dependiendo directamente de los parámetros x y N y el gasto en el sistema mecánico depende del grado de vacío H , o sea $G=f_2(H)$ en forma inversa, a más vacío menos gasto, nos indica que la disminución de vacío para Δx y el aumento de vacío debido al ΔN ha de ser este último menor para que el mecanismo progrese en el sentido de dar mayor paso de combustible, o sea que la curva de vacío fuese descendente; sin embargo la curva de grado de vacío que se ha obtenido para un motor de 750 cc. presenta la siguiente forma, representada en la figura 6ª, tomando sobre el eje "Y" valores de depresión en cm., y sobre el "X" valores de rpm.

La zona rayada presenta un campo anómalo al buen funcionamiento del sistema, pero dicha deficiencia se ha resuelto al introducir la lámina circular tipo diafragma (20) sección longitudinal-D que va calada en el eje de la mariposa, de tal forma que al girar dicho eje x cerrase la entrada de aire que pasaba por el surtidor (21) compensando con el aumento de tiro (depresión) sobre el paso de combus-

- 11 -
322352



1966

tible el extrangulamiento del mismo conservando el perfecto dosado Y.

Una vez pasada esta zona, el funcionamiento ya es totalmente automático a medida que la mariposa se abre y el motor se acelera el grado de vacío disminuye progresivamente y el vástago (12) es desplazado hacia adelante dando mayor paso de combustible conservando un perfecto dosado a lo largo de toda la progresión del motor.

Al objeto de razonar las ventajas que este sistema proporciona, se efectúa a continuación un estudio detallado de las mismas.

a) Mayor potencia (+5 al 15%) y a más velocidad de giro.

En los sistemas de carburación usuales, es sabido que para aumentar la potencia del motor dentro de los límites que permite el mismo (sección de paso de las válvulas de admisión) basta con aumentar el diámetro del cono difusor; pero con la consiguiente desventaja que es la de achicar la zona de utilización de las velocidades.

En la figura 7ª, se puede ver como aumenta la potencia al aumentar el diámetro de los conos difusores, correspondiendo las curvas (63, 64 y 65) a diámetros de 25, 22, y 18 respectivamente.

En la figura 8ª, se observan como a medida que se aumentan los conos difusores la zona de utilización (66, 67 y 68), es cada vez menor. El motor resulta más potente al aumentar el cono difusor, pero resulta poco práctico por deberse utilizar siempre a elevado régimen de revoluciones y en una zona muy estrecha.

El hecho por el cual la zona de utilización se va estrechando a medida que se aumenta el diámetro del cono difusor se debe a que la mezcla carburada en el sistema convencional es solicitada a base de la velocidad del aire que

322352



pasa a través del mismo creando una depresión H sobre el pulverizador, que está en función de la siguiente fórmula.

335

$$v = \sqrt{2gH} \text{ de donde } H = \frac{v^2}{2g} \quad \begin{cases} H = \text{depresión} \\ v = \text{velocidad del aire} \\ g = \text{gravedad} \end{cases}$$

entonces con el motor funcionando en regimen alto, o sea mariposa totalmente abierta y número de revoluciones máximo,

340

la velocidad v es suficiente para crear una depresión H que proporciona un dosado perfecto Y; pero si se cierra poco a poco la mariposa haciendo el caudal de aire cada vez menor se comprueba que la velocidad del aire disminuye de acuerdo con la siguiente fórmula

345

$$G = v \cdot \Omega \quad \begin{matrix} G = \text{caudal de aire} \\ v = \text{velocidad del aire} \end{matrix} \quad \Omega = \text{sección paso como difusor } C_{te}$$

llegando un momento en que v no es suficiente para originar una depresión H que mantenga el dosado justo, teniendo que

350

aumentar dicha velocidad aumentando el número de revoluciones del motor; funcionando por tanto solo bien en unos límites de revoluciones estrechos. En el caso de los coches deportivos que tienen que ir provistos de un cambio con muchas velocidades.

355

Veamos ahora como el sistema resuelve dicho problema:

En este sistema la mezcla carburada no es solicitada en principio por la velocidad del aire al pasar por el cono difusor; sino que por encontrarse el pulverizador por debajo

360

de la mariposa en plena zona de depresión es solicitada por la misma y a medida que se abre la mariposa, se van a conjugar los dos efectos siguientes: 1º, disminución de la depresión de la cámara, pero de tal forma que a esta disminución progresiva se le opone en cierta medida otra también

365

progresiva aumentando la depresión que se origina debido a

322352



1966

la velocidad del aire que cada vez entra en más cantidad; no solo aumentando la potencia sino que también se aumenta la zona de utilización.

370 b) Más par (+3% de esfuerzo de torsión o giro) y a menos revoluciones:

Se consigue este aumento del par motor, debido a la situación del pulverizador, que al encontrarse debajo de la mariposa en plena zona de depresión, se produce una más perfecta gasificación y el dosado se mantiene justo produciéndose un enriquecimiento de combustible cuando se inicia una caída de revoluciones por pérdida de potencia; puesto que dicha caída hace disminuir el grado de vacío desplazándose el vástago regulador de combustible hacia adelante dando mayor paso.

380 c) Menor consumo (-5 al 10%) en carretera y (-10 al 20%) en población.

Son tres las razones fundamentales por las cuales el consumo es inferior:

385 1ª.- Se efectúa una más perfecta gasificación de la mezcla carburada por estar situado el pulverizador (23) en plena zona de depresión, dándole mayor elasticidad al motor, que evitará en determinados casos la reducción de velocidad.

390 2ª.- Corta instantáneamente el suministro de combustible en las deceleraciones, puesto que, cuando el motor está totalmente acelerado con la mariposa abierta, el grado de vacío en la cámara de depresión es nulo y la posición del vástago (12) regulador de combustible es totalmente desplazado hacia adelante dando máximo paso. Si se suelta el acelerador bruscamente, la mariposa se cierra de golpe y el grado de vacío H que es función $H=f(x, N)$ en un instante $x=0$ y N es máximo originando un grado de vacío bastante superior al de ralentí, haciendo retroceder instantáneamente

395

322352



28 EN

400

el vástago (12) regulador de combustible, succionando la columna de combustible y cerrando totalmente el paso del mismo (16) como se puede ver en la Sección longitudinal de la figura 2ª, misión esta que no se realiza con tanta eficacia en los carburadores convencionales, produciéndose en estos últimos una ligera afluencia de combustible debida a la inercia de salida del mismo, totalmente desaprovechada por el motor y en parte nociva.

405

3ª.- Mantiene herméticamente cerrado el paso de combustible por pendientes donde el automóvil baje sin acelerar.

410

Cuando un automóvil baja una pendiente pronunciada sobre una velocidad determinada, de tal forma que no le es necesario pisar el acelerador, la tracción mecánica se invierte, o sea el motor no arrastra al vehículo, sino que es este quien arrastra al motor, pasando a ser las ruedas traccionadas, ruedas motrices y el motor movido a través de los mecanismos de transmisión. En tales casos ocurre que el motor gira a evoluciones superiores al régimen de ralenti; y volvemos al vacío, el grado de vacío $H=f(x, N)$ en este caso $x=const.$ pero N pasa a $N' > N$ produciéndonos un aumento de vacío que hace retroceder el vástago (12) regulador de combustible obturando con su parte superior cilíndrica el surtidor único de paso (16) de combustible consiguiéndose otro efecto economizador. Contra el fenómeno totalmente contrario de los carburadores convencionales.

415

420

425

d).- Coste de fabricación igual o menor del carburador sustituido.

Como ventajas opuestas a los carburadores convencionales se tienen:

- 1ª).- Mecanizado facil y sencillo.
- 2ª).- Escasa importancia de los poros que se puedan originar

322352



430

de la fundición.

32).- El pulmón de vacío en su conjunto total sirve para todos los motores sea cual fuere su cilindrada, con la única variación de regulación de combustible (12) y de su correspondiente camisa (17).

435

43).- Como elementos que encarecen su fabricación están el vástago regulador de combustible (12) y su camisa (17) por la estrecha tolerancia de ajuste que debe existir entre ambos.

440

Razones que harán al sistema de coste igual o ligeramente superior para motores de 700 cc. pero inferior para motores superiores a 1.200.

Entre las misiones que realiza el sistema quedan dos por comentar:

12).- Regula la velocidad máxima del motor.

445

Si se acelera un motor en vacío provisto de un carburador convencional, el motor normalmente se embala, con riesgo de rotura de alguno de sus elementos, por transformarse casi toda la energía del combustible en número de revoluciones.

450

Este sistema al acelerar manteniendo en una posición fija la mariposa no le permite embalsarse al motor por lo siguiente:

455

Otra vez al vacío $H=f(x,N)$ como $x=const.$, si N tiende a aumentar, pasará de N a $N+\Delta N$; entonces H pasará a tener un valor $H+\Delta H$, aumentando el grado de vacío y obligando por consiguiente a desplazarse al vástago regulador (12) hacia atrás dando menos paso de combustible, haciendo recuperar al motor sus revoluciones. Este principio economizador lo realiza a cualquier régimen de funcionamiento manteniendo el perfecto dosado \underline{Y} .

460

22).- Sobrecalienta el motor de combustible de forma autonó-

322352



28

tica y en el momento preciso.

465 Imaginando el motor funcionando en régimen de ralenti, mariposa casi totalmente cerrado y el vástago (12) regulador de combustible desplazado casi totalmente hacia atrás haciendo tope la membrana (2) con el tope de regulación del ralenti (5). Si en esta posición se pisa bruscamente el acelerador a fondo abriendo de golpe la mariposa (3'), desahuciendo el vacío existente en la cámara de depresión se desplaza instantáneamente el vástago (12) inyectando una embolada de combustible sobre alimentado al motor en el preciso momento, proporcionándole al automóvil una buena aceleración de salida.

475 Es evidente, que por la sencillez de los perfeccionamientos citados, el costo de fabricación es mínimo, y el acoplamiento de esta clase de elementos es posible a toda clase de carburadores y motores sea cual sea su cilindrada. La regulación de la velocidad máxima del motor, se logra perfectamente gracias a la acción del vástago que se mueve en función del grado de depresión existente en el pulmón, y siempre en el momento preciso puede obtenerse una aceleración de salida instantánea y adecuada, puesto que al abrir bruscamente la mariposa, la depresión en cilindros decrece bruscamente, el vástago adelanta y abre totalmente la entrada de combustible, proporcionando una mezcla rica en un momento y totalmente automático.

485 La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad de los perfeccionamientos que se describen.

490 Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

- 17
322352



495 El peticionario se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición complementarios, por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A :

500 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como la forma en que la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades, sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

505 1ª.- Un sistema de carburación de aplicación a motores, de explosión, caracterizados por haberse previsto un pulmón de vacío formado por dos medias cámaras ajustadas entre sí manteniendo entre ellas una membrana que por su cara inferior está dotada de una arandela para apoyo de un muelle compensador de la presión atmosférica y por la
510 contraria, otra arandela a la que se encaja un vástago deslizante axialmente en el interior de una camisa en la que existe un único paso de entrada de combustible, el cual es obturado de modo progresivo por el citado vástago.

515 2ª.- Un sistema de carburación de aplicación a motores de explosión, según reivindicación 1ª, caracterizado por haberse previsto en la tapa posterior del pulmón de vacío, un muelle antagonista del primero, que actúa sobre un tope de recorrido limitado y variable a voluntad, que permite la variación en el recorrido de la membrana, para li-

322352



520 mitar en ésta los movimientos de acuerdo con las caracterís-
ticas de cada motor y en función de la depresión que se ori-
gina en él por la acción de sus cilindros.

525 3ª.- Un sistema de carburación de aplicación a mo-
tores de explosión, según anteriores reivindicaciones, ca-
racterizado porque el vástago deslizante presenta en su ex-
tremo, una zona de forma troncocónica invertida y un final
nuevamente cilíndrico, seccionado por un plano casi diame-
tral, encajando éste sobre el punto donde ataca la conduc-
ción de entrada del combustible, a fin de que en función del
530 movimiento obtenido por los desplazamientos de la membrana,
se logre la obturación regulada de dicho paso, precisamente
por la depresión existente en la entrada de mezcla al colec-
tor de admisión.

535 4ª.- Un sistema de carburación de aplicación a mo-
tores de explosión, según reivindicaciones anteriores, carac-
terizado por haberse previsto en la zona posterior de la mem-
brana, un tubo de entrada, comunicado con la zona de mínimo
diámetro del difusor, a fin de llevar a la cámara anterior
a dicha membrana el vacío existente en dicho punto, y en ca-
540 da momento, mientras que en la zona anterior a la membrana,
existe una entrada de aire a presión atmosférica compensada
por la acción del muelle correspondiente.

545 5ª.- Un sistema de carburación de aplicación a mo-
tores de explosión, según reivindicaciones anteriores, ca-
racterizado porque la entrada de combustible procedente del
pulmón de vacío, llega a una cámara de pre-gasificación in-
cluída en el cuerpo principal del carburador, bajo la mari-
posa de obturación de paso de aire, quedando cerrada esta
cámara por un casquillo con un número variable de orificios
550 por los que sale la mezcla carburada que se efectúa en la
misma.

322352



555 6ª.- Un sistema de carburación de aplicación a mo-
tores de explosión, según anteriores reivindicaciones, ca-
racterizado por haberse previsto una conducción de aire has-
ta la tubería de llegada del combustible procedente del pul-
món de vacío, cuya conducción está dotada en su principio de
un surtidor tarado, y un diafragma variable acoplado al eje
de giro de la mariposa de acción a fin de compensar el paso
de aire con el grado de abertura de dicha mariposa.

560 7ª.- Un sistema de carburación de aplicación a mo-
tores de explosión, según reivindicaciones anteriores, ca-
racterizado por la existencia de otro paso de aire a la con-
ducción hacia la cámara pre-gasificadora, obturada gradual-
mente por una aguja cónica, que permite regular la entrada
565 de aire adicional, en función de las diversas característi-
cas del motor en que se emplee.

8ª.- "UN SISTEMA DE CARBURACIÓN DE APLICACIÓN A
MOTORES DE EXPLOSIÓN".

Todo según queda expuesto en la presente Memoria,
que consta de diecinueve hojas foliadas y mecanografiadas por
una sola cara, y dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 28 ENE. 1966

P. A.

Miguel Polo
[Signature]



FIG. 1

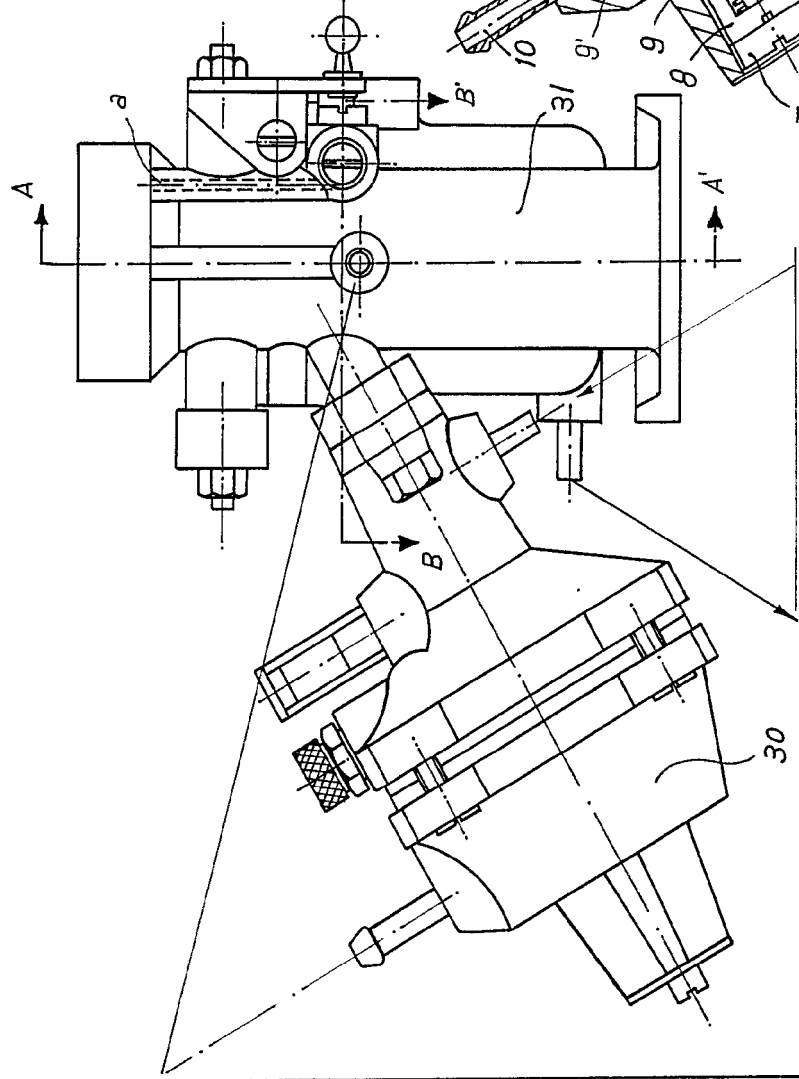
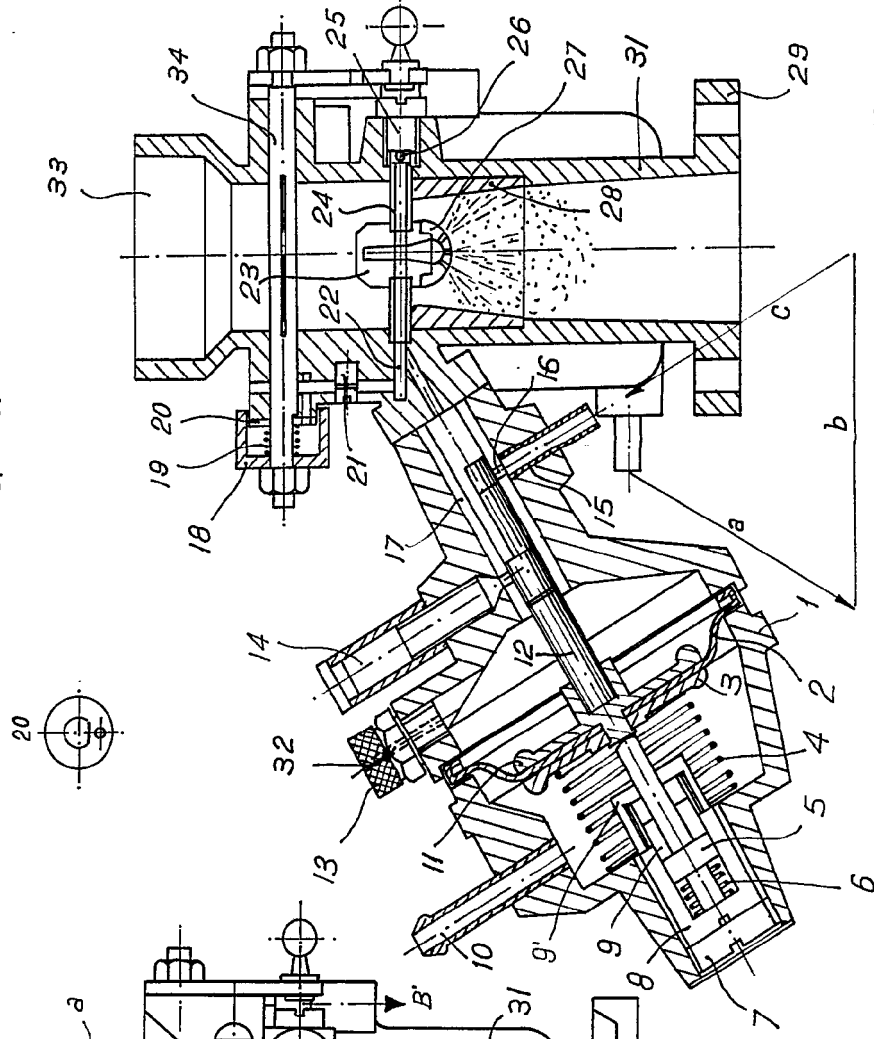


FIG. 2.



ESCALA VARIABLE.

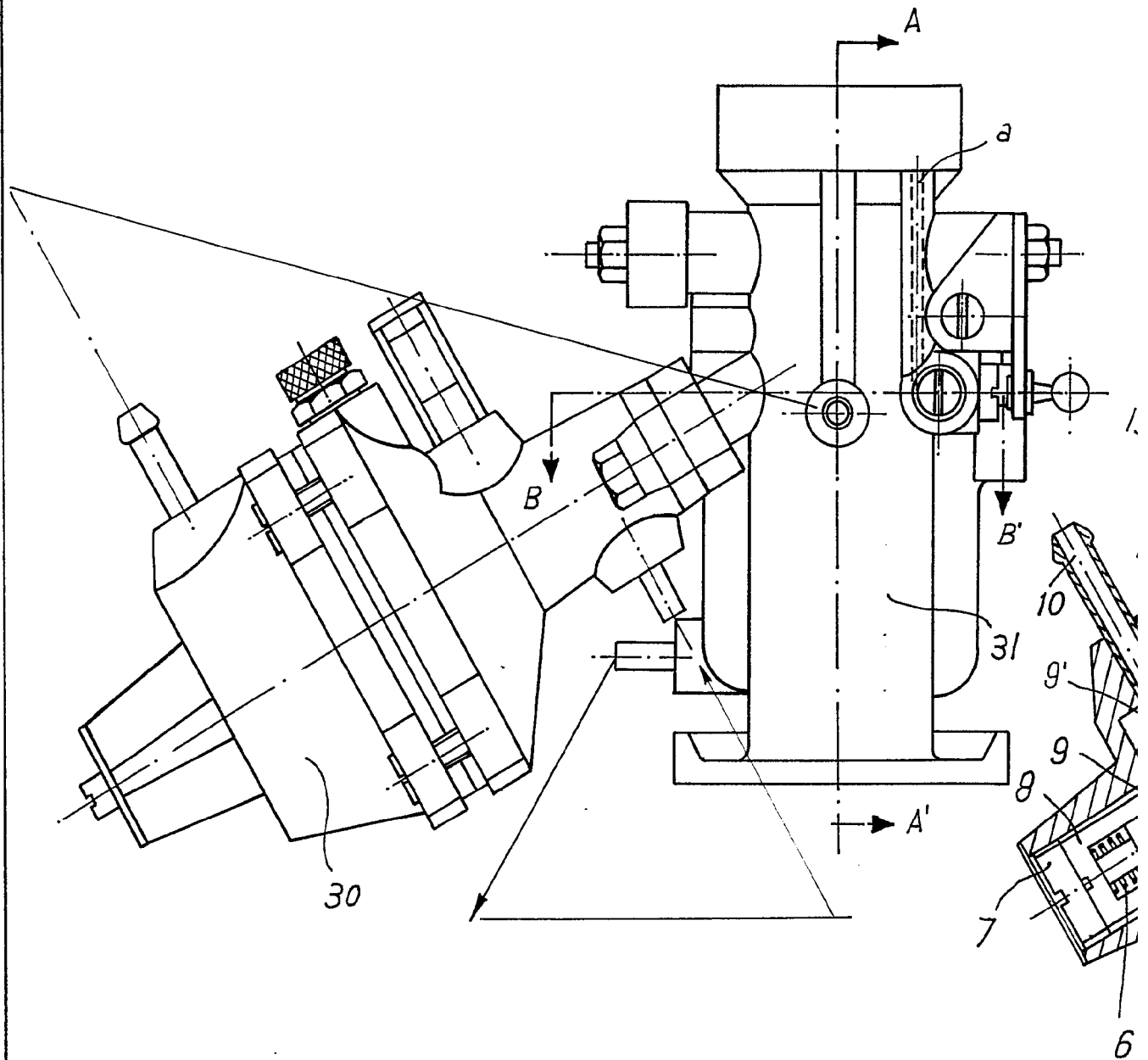
Madrid.

28 ENE 1966

Enrique Ares

ENRIQUE ARES ARES.

FIG. 1

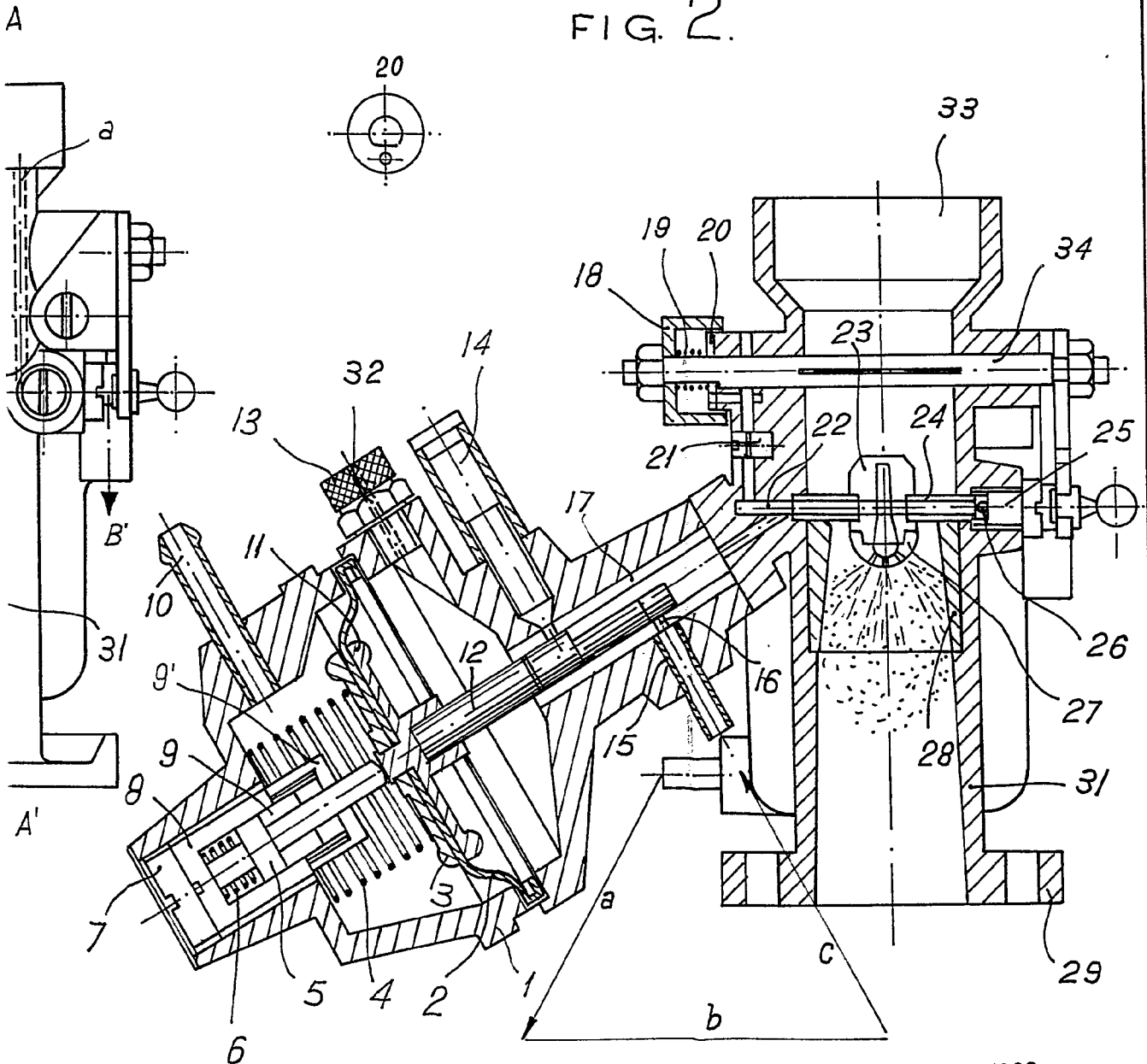


ESCALA VARIABLE.



322352

FIG. 2.



28 ENE. 1966

Madrid.

Madroño
Muller



FIG. 3.

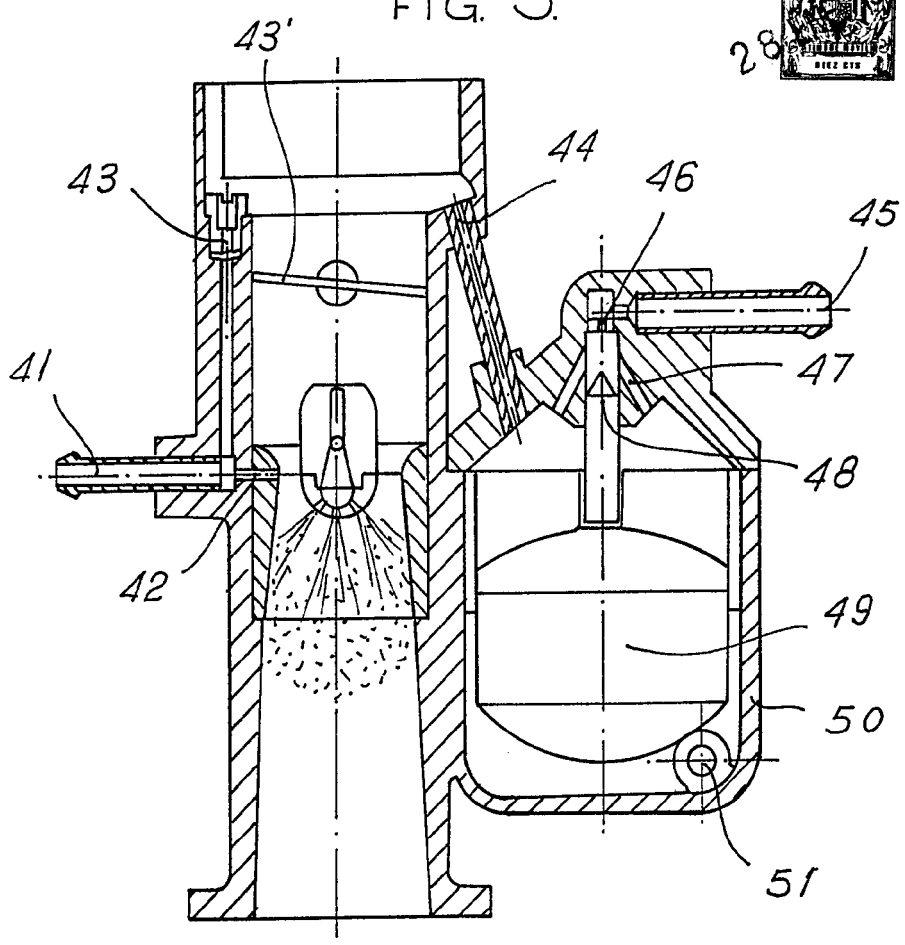
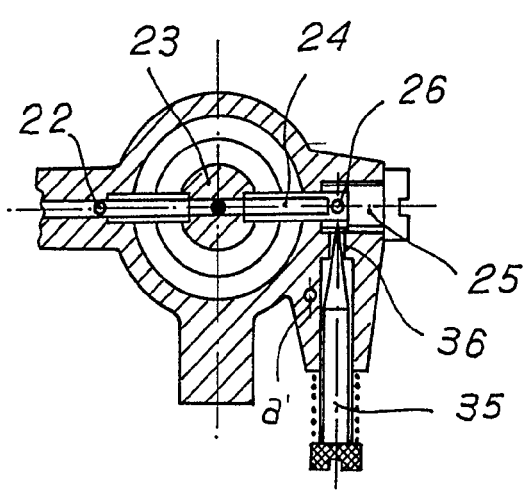


FIG. 4.



Madrid.

28 ENE. 1966
Modesto S. Polo

ESCALA VARIABLE.



FIG. 5.

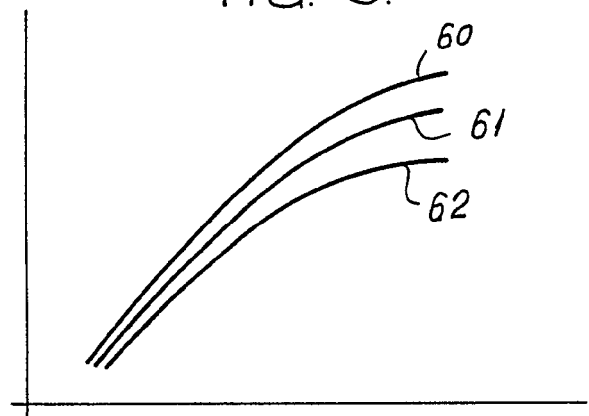


FIG. 6.

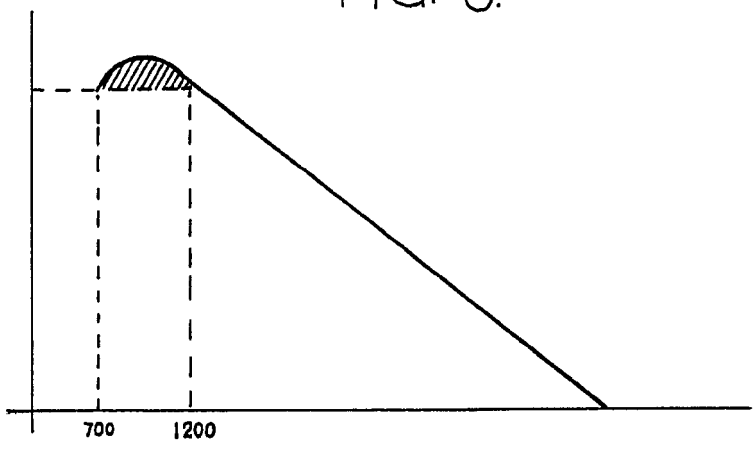


FIG. 7.

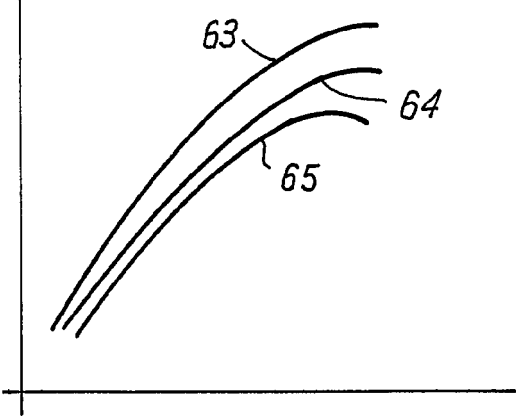
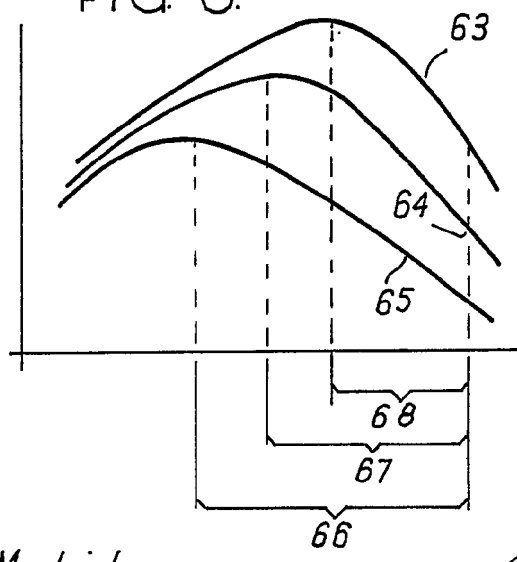


FIG. 8.



ESCALA VARIABLE.

Madrid. 28 ENE 1966

Modesto Ares
[Signature]