

FORM

10

428135

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ORGANOS DE CARBURACION PARA MOTORES DE EXPLOSION Y SIMILARES.

Solicitante : D. José ZABALZA IRURZUN

Nacionalidad : Española

Residencia : Pamplona

Domicilio : P. Calatayud 5, piso 3ª derecha.

MEMORIA DESCRIPTIVA



La presente invención tiene por objeto primordial la finalidad de transformar, perfeccionando de manera notable y positiva, las instalaciones y disposiciones de los motores a explosión alimentados con gasolina y otros carburantes líquidos volátiles, en cuanto se refiere a la carburación y escape de gases quemados, creando un nuevo sistema de carburación, con sus órganos correspondientes, mediante los cuales se consigue un gas explosivo que permite el funcionamiento y rendimiento de los motores citados, en forma desconocida hasta la fecha.

Los sistemas de carburación empleados hasta ahora tienen como finalidad mezclar la gasolina pulverizándola, con una masa de aire, que alimenta el motor por aspiración. El gas así obtenido es imperfecto, toda vez que la gasolina permanece líquida y no se mezcla con el citado gaseoso del aire. Consecuencia de esta carburación defectuosa son las imperfecciones en el funcionamiento que es conocido de todos los técnicos, detallándose las siguientes:

- a - explosiones de potencia variable en cada cilindro.
- b - rendimientos inestables.
- c - lentitud de combustión, lo que origina devolución del carburante por el escape y derrame por las paredes de los cilindros.
- d - desgaste prematuro de segmentos, pistones, cilindros y bujías.
- e - consumo excesivo de carburantes; sólo se utiliza el 30% aproximadamente de su potencia.
- f - como consecuencia de los defectos reseñados, crea una contaminación atmosférica debido a sus cuantiosos residuos carbónicos, etc.
- g - el desgaste prematuro del motor, debido al derrame de la gasolina por las paredes de los cilindros, lo cual descompone el aceite del cárter.

El objeto de esta invención consiste en eliminar to-



10 JUL 19

talmente todos estos defectos señalados, y obtener el rendimiento máximo en potencia, de la gasolina, lo que, en definitiva, se traduce en un ahorro de combustible insospechado.

35

El punto de partida para la realización del invento que nos ocupa, es la preparación preliminar del carburante y del aire, por separado, antes de su mezcla, sometiendo el primero a la acción del calor a varias temperaturas diferentes y simultáneas, para producir distintos fenómenos físicos y aprovechar las cualidades de los mismos productos, neutralizando los inconvenientes de tales operaciones con la construcción adecuada de los dispositivos.

40

Una de estas temperaturas será siempre inferior al punto de ebullición y las demás llegarán a la evaporación total por ebullición; los productos así obtenidos se combinarán con el aire ligeramente templado.

45

Explicada en su fundamento la invención que nos ocupa, se analizarán seguidamente tres realizaciones de la misma invención; acompañándose al efecto, los dibujos adjuntos para la más perfecta comprensión de la primera, y más complicada, que se describe a continuación y que reseña un aparato gasificador. En tales dibujos:

50

La fig. 1 es una sección del aparato según la invención.

La fig. 2 equivale a una planta de la fig. 1.

55

De conformidad con la invención referida a tales dibujos, el carburante se halla contenido en un depósito (1), mediante el tubo (2) es absorbido por la bomba (3) e impulsado por el tubo (4) a un serpentín (5) que, colocado sin contacto directo en el colector de escape, sufre un proceso de calentamiento indirecto y progresivo, absorbiendo el calor que despiden los colectores (40) hasta llegar a una temperatura de 400 a 600 C en pleno funcionamiento del motor; con ello se consigue:

60

- a) Mayor volatibilidad del combustible, y, en consecuencia, una mezcla más íntima con el aire;



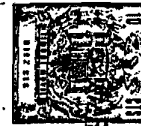
- 65 b) Encendido más rápido.
 c) Combustión completa.
 d) Funcionamiento perfecto del motor durante las distintas fases
 de la evaporación de la gasolina sometida a otras temperaturas.

70 Del serpentín referido (5) pasa la gasolina al dis-
tribuidor (6) que tiene por finalidad alimentar simultáneamente o
por separado al carburador (a) debidamente reglado, absorbiendo
aire caliente al contacto con el tubo de escape, de 250 á 300 C
y al gasificador (20) como veremos más adelante.

75 Del citado distribuidor (6), antes de llegar al gasi-
ficador, pasa la gasolina por el serpentín (13) que absorbiendo la
temperatura del gasificador, adquiere una temperatura de 600 á 800
C, y pasando por el tubo (14) llega a una válvula de doble efecto
(15) reteniendo y dando paso al líquido regable que se vierte den-
tro de la cubeta (17) del vaporizador.

80 Así queda explicada una fase de la carburación, o
sea, la del calentamiento del líquido a temperatura inferior a la
de ebullición, pasando a continuación a la temperatura superior al
punto de evaporación.

85 Cuando la gasolina entiendo por el tubo (14) del ser-
pentín, cae y llena el espacio (17) de la cubeta (16) antes mencio-
nado, hasta llegar a un nivel fijo que se halla regulado por un
flotador (18), que al subir empujado por el líquido, cierra la vál-
vula (15) situada encima, dicho líquido pasa por el conducto (19)
al interior de la cámara de gasificación ocupando el espacio (20)
90 inferior de la misma, hasta alcanzar el mismo nivel de la cubeta,
que siempre será invariable, donde continuamente durante el fun-
cionamiento del motor, se hallará sometido a temperatura superior
al punto de ebullición, en este caso concreto, de 1500 á 2000C,
calor que es suministrado en su base por un horno (30) que a su
95 vez lo recibe del motor por medio del tubo de escape (40), a la
evacuación de los gases quemados.



100

105

El carburante, calentado a la temperatura referida, se transforma progresivamente en gas, ya que la ebullición es constante, llenando el vacío (21) superior de la cámara de gasificación, que, a su vez, absorbido por una bomba compresor (23), por medio del tubo (22) es expulsado dicho gas por el tubo (24) a un depósito (25) provisto de barómetro para trabajar a medio kilogramo de presión, pasando por el tubo (27) a un regulador especial (28) que vierte el gas en un tubo de admisión (11) donde perfecciona la masa explosiva. El regulador (28) indicado es accionado por el pedal de aceleración para que a medida que dé paso a la mariposa de aceleración tenga el suministro adecuado.

110

El barómetro antes indicado va aplicado a cualquier punto de la cabina donde pueda ser fácilmente observado por el conductor; por ejemplo, en el tablero de instrumentos.

115

Como anteriormente se ha indicado, el calor tiene que ser siempre indirecto, por lo que se observará que entre el horno y la parte inferior del gasifocador, existe un espacio libre (32) cuyo fin es evitar un calentamiento demasiado rápido.

120

Para evitar variaciones de temperatura el conjunto gasificador se halla cubierto por una tapa.

Cuando el depósito de gas (25) adquiera el medio kilogramo de presión, antes mencionado, se puede cortar el paso de gasolina al carburador; para ello, el distribuidor va provisto de una llave accionada desde el salpicadero u otro punto adecuado, para que el motor funcione solo alimentado con gas.

125

Es fundamental hacer constar que aún cuando cualquier calor puede servir para la puesta en práctica de este invento, en este caso, y previas las modificaciones en el colactor y tubo de escape, nos serviremos del procedimiento especial de emplear los gases quemados del motor, aprovechando el calor del mismo.

El gas producido por este método se significa por su inflamabilidad, combustión, potencia explosiva extraordinaria, y reducción de la contaminación atmosférica en forma insospechada,



130

llegando a reducir en un 80 á un 90%, y al mismo tiempo obteniendo resultados especiales en el funcionamiento.

135

Se ha expuesto una realización práctica del objeto de la invención, en la que el carburante se calienta a tres temperaturas distintas y simultáneas; sucontamente expondremos una segunda forma ejecutiva o manera de realización en la que el carburante es inyectado a presión con bomba y calentado a una sóla temperatura con supresión total del carburador.

140

La gasolina inyectada con una bomba de alimentación con presión de dos kilos, pasa por el serpentín (5) antes expuesto, a dimensiones apropiadas, al motor; sufre calentamiento que deberá ser indirecto, paulatino y progresivo, sin que la temperatura del líquido sea superior a los 80°C. El líquido gas producido es obligado por la presión a llegar a un gicler de paso graduable, accionado por el acelerador, que vierte gasolina al tubo de admisión, combinado con la mariposa de aceleración, que regula las revoluciones del motor, por lo que dicha mariposa de aceleración será accionada simultáneamente y en relación con los pasos de giclers de manera que el gas que pase por éstos sea proporcional a la cantidad de aire que penetre en el tubo de admisión en orden a las revoluciones del motor.

145

150

Se mencionará como tercera realización dentro del mismo cuadro general de la invención, que con sólo el calentamiento del carburante por medio de un serpentín o recipiente adecuado, a temperatura de 40°C á 70°C, calibrando debidamente la salida, arreglando el carburador con arreglo a las exigencias de las nuevas cualidades del combustible, se obtienen resultados que, si bien son algo inferiores a las conseguidas con los dos ejemplos antes reseñados, son, sin embargo, muy dignos de tenerse en consideración.

155

160

Las realizaciones de esta invención, como se podrá apreciar, pueden ser numerosas, sin que por ello se altere la



165

esencialidad de la invención misma, y en cuanto a los aparatos, dispositivos, etc. y sus características han de ser necesariamente en consecuencia con las necesidades de los distintos tipos de motores, siendo también variable todo lo accesorio y secundario, siempre que no altere o modifique la esencialidad del invento, reservándose el inventor el derecho a aportar los perfeccionamientos a la invención, que la práctica vaya aconsejando.

170

Se hace constar que el distribuidor (6) va provisto de dos llaves de paso, las cuales tienen por misión impedir el paso de la gasolina al carburador y al gasificador. El cerrar el paso del carburador tiene por misión hacer que el motor sea alimentado exclusivamente por el gasificador. El cierre de paso del gasificador tiene por misión que por cualquier eventualidad o avería que se pudiese producir bien en la bomba compresora, se produjese alguna fuga o alguna obstrucción en la válvula de entrada o de retención en la cubeta de alimentación del gasificador; para estas últimas causas se hace presente que en el tubo de escape, colector de entrada de gases quemados al gasificador, existe una mariposa que desvía los gases al tubo de escape directamente, sin que el gasificador reciba calor, pudiendo circular el vehículo con el carburador; evidentemente, este mando de desviación de gases calientes será accionado desde cualquier punto adecuado de la cabina, por ejemplo, en el salpicadero.

175

180

185

En la presente invención caben cuantas variantes de realización como sean posibles, sin que se altere la esencia de lo descrito.

- - - - -

190

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES :



195

200

205

1-Perfeccionamientos en los órganos de carburación para motores de explosión interna y similares, caracterizados por el hecho de que el carburante y el aire son preparados preliminarmente, antes de su mezcla, sometiendo al primero a la acción del calor a temperaturas diferentes y simultáneas para producir distintos fenómenos físicos y aprovechar las cualidades de los mismos productos neutralizando los inconvenientes de tales operaciones mediante medios apropiados; y en los que una de estas temperaturas será siempre inferior al punto de ebullición y las demás llegarán a la evaporación total, por ebullición, y el producto o productos así obtenidos se combinan con el aire ligeramente templado, disponiéndose el calentamiento del carburante por medios de calor indirecto que eviten todo riesgo.

210

215

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque el carburante se halla contenido en un depósito apropiado, y a través de un tubo o conducto es absorbido por una bomba e impulsado por otro tubo o conducto a un serpentín que, colocado sin contacto directo en el colector de escape sufre un proceso de calentamiento indirecto y progresivo, absorbiendo el calor que despiden dicho colector hasta llegar a una temperatura entre aproximadamente 40º y 60º C en pleno funcionamiento del motor, con lo que se logra mayor volatibilidad del combustible y su mezcla más íntima con el aire; un encendido más rápido; una combustión completa; y perfecto funcionamiento del motor durante las distintas fases de la evaporación de la gasolina sometida a otras temperaturas.

220

3 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque del antes citado serpentín pasa la gasolina a un distribuidor, que tiene por finalidad alimentar simultáneamente o por separado, a un carburador, debidamente reglado, absorbiendo el aire caliente al contacto con el tubo de escape, a unos de 25º a 30º C y al gasificador.





225

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizados porque desde el distribuidor antes citado, y antes de llegar al gasificador, la gasolina pasa por un serpentín que, absorbiendo la temperatura del gasificador, adquiere a su vez una temperatura de 60°C a 80°C, y pasando por un tubo, llega a una válvula de doble efecto, reteniendo y dando paso al líquido de manera apropiada, que se vierte dentro de una cubeta de que consta el vaporizador.

230

235

5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizados por el hecho de que cuando la gasolina, entrando por un conducto del serpentín, cae y llena el espacio de la cubeta antes citada hasta llegar a un nivel fijo que se halla regulado por un flotador (el cual al subir, empujado por el líquido cierra una válvula situada encima) dicho líquido pasa por un conducto al interior de una cámara de gasificación, ocupando el espacio inferior de la misma, hasta alcanzar el mismo nivel de la cubeta, que siempre es invariable, donde continuamente, durante el funcionamiento del motor, se hallará sometido a temperatura superior a la del punto de ebullición (en este caso, entre 150°C a 200°C) calor que es suministrado en su base por un horno que, a su vez, lo recibe del motor a través del tubo de escape, a la evacuación de los gases quemados.

240

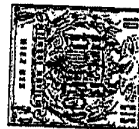
245

250

255

6 - Perfeccionamientos, según reivindicación 5 y anteriores, caracterizados porque el carburante, calentado a la temperatura referida, se transforma progresivamente en gas, ya que la ebullición es constante, llenando el espacio vacío superior de la cámara de gasificación, siendo absorbido por una bomba compresor por medio de un conducto, siendo luego expulsado dicho gas a través de un tubo, a un depósito provisto de un barómetro para trabajar a medio kg. de presión, pasando por un conductor a un regulador especial que vierte el gas en tu tubo de admisión donde perfecciona la masa explosiva.





260 7 - Perfeccionamientos, según reivindicación 6^a caracterizados porque el mencionado regulador es accionado por el pedal de aceleración, para que a medida que dé paso a la mariposa de aceleración, tenga el suministro adecuado.

265 8 - Perfeccionamientos, según reivindicación 6 caracterizados porque el barómetro antes indicado va aplicado a cualquier punto de la cabina donde pueda ser fácilmente observado por el conductor.

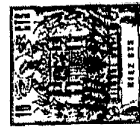
270 9 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 8 caracterizados por el hecho de que el calor a aplicar al combustible ha de ser siempre indirecto, por lo que entre el horno y la parte inferior del gasificador se dispone de un espacio libre cuyo fin es evitar un calentamiento demasiado rápido.

275 10 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 9 caracterizados porque para evitar variaciones de temperatura, en el conjunto gasificador se dispone una cobertura por medio de una tapa.

280 11 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 10 caracterizados porque cuando el antes depósito de gas adquiera medio kg. de presión, se puede cortar el paso de la gasolina al carburador, y para ello, el distribuidor va provisto de una llave accionada desde un punto apropiado y cómodo de la cabina para que el motor funcione sólo alimentado con gas.

285 12 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1^a caracterizados porque el carburante es inyectado a presión con bomba y calentado a una sola temperatura, con supresión total del carburador.

290 13 - Perfeccionamientos, según reivindicación 12 caracterizados porque la gasolina inyectada con una bomba de alimentación, con presión de unos 2 kg pasa por el serpentín, adecuadamente, al motor; sufre un calentamiento indirecto, paulatino y progresivo sin que la temperatura del líquido sea superior a 80°C



290 y el correspondiente líquido gas producido es obligado a llegar
 a un punverizador (gicleur) de paso graduable, accionado por el
 acelerador, que vierte gasolina al tubo de admisión, combinado
 con la mariposa de aceleración, que regula las revoluciones del
 motor, por lo que dicha mariposa de aceleración será accionada si-
 multáneamente y en relación con los pasos de los pulverizadores
 295 (gicleurs) de manera que el gas pase por éstos en cantidad propor-
 cional a la cantidad de aire que penetre por el tubo de admisión
 en orden a las revoluciones del motor.

300 14 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª ca-
 racterizados por el hecho de que con sólo el calentamiento del car-
 burante por medio de un serpentín o recipiente adecuado, a tempera-
 turas entre los 40º a los 70º C, calibrando debidamente la salida,
 reglando el carburador con arreglo a las exigencias de las buenas
 y nuevas cualidades del combustible, se obtienen resultados dignos
 de consideración.

305 15 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de la
 14 caracterizados porque el antes citado distribuidor va provisto
 de dos llaves de paso, las cuales tienen por misión impedir el pa-
 so de la gasolina al carburador y al gasificador; y el cerrar el
 paso del carburador tiene por misión hacer que el motor sea alimen-
 310 mentado exclusivamente por el gasificador.

315 16 - Perfeccionamientos, según reivindicación 15 ca-
 racterizados porque el cierre del paso del gasificador tiene por
 misión que por cualquier eventualidad o avería que pudiera producir-
 se por ejemplo en la bomba compresora, se produjese alguna obstruc-
 ción en la válvula de entrada o de retención en la cubeta de alimen-
 tación del gasificador; y por ello se hace presente que en el tubo
 de escape y en el colector de entrada de los gases quemados al ga-
 sificador, se dispona de una mariposa que desvíe los gases al tubo
 de escape directamente, sin que el gasificador reciba calor, pu-
 diendo circular el vehículo con el carburador; y este mando de

320



desviación de los gases calientes se gobierna por el conductor desde cualquier punto adecuado de la cabina.

17 - PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ORGANOS DE CARBURACION PARA MOTORES DE EXPLOSIÓN Y SIMILARES.

13 DE JUL. 1974

325

Todo según se describe en la presente memoria que consta de doce hojas foliadas y escritas por una cara con trescientas veintiocho líneas y dibujos anexos.

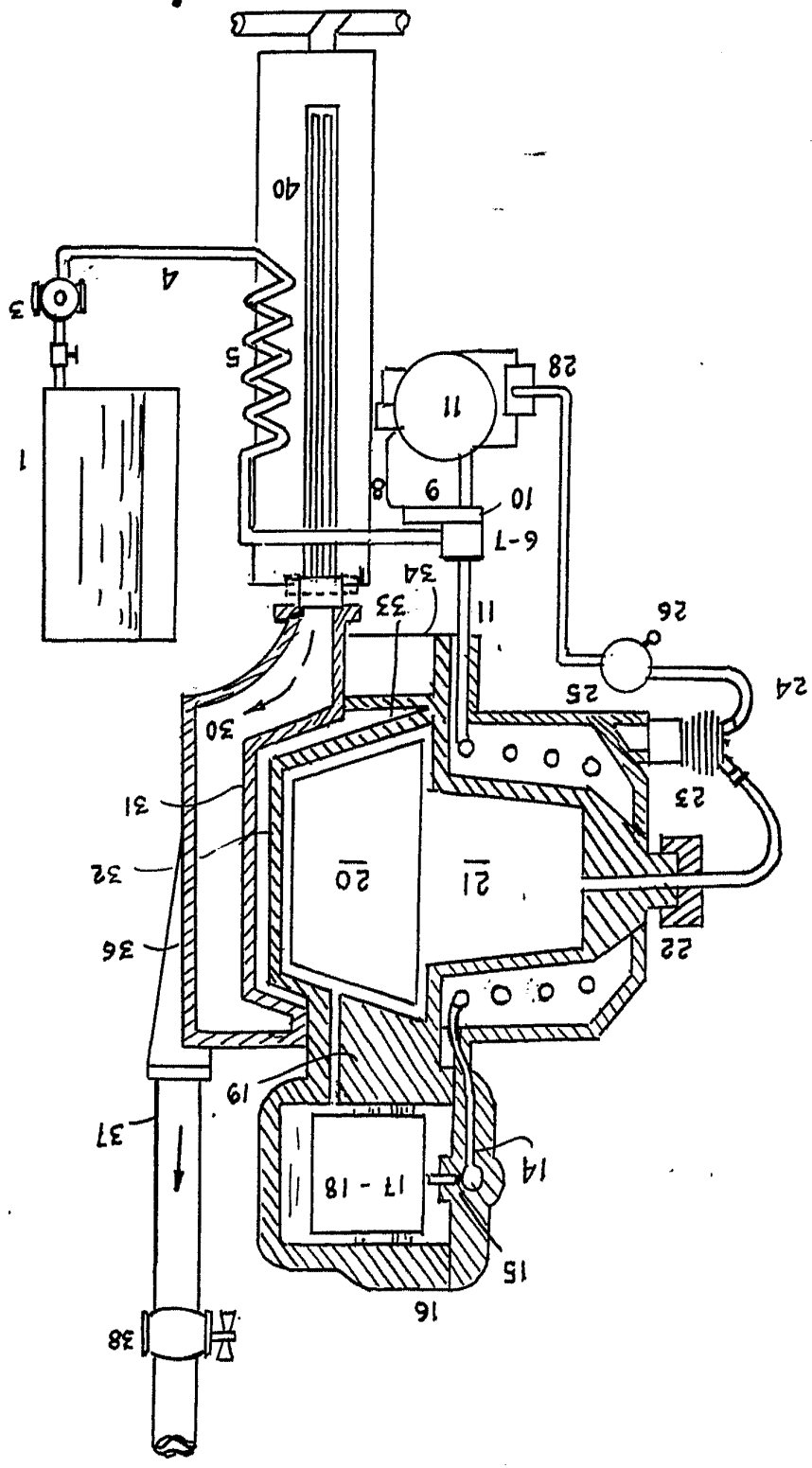
Madrid 10 julio 1974

Poa.

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE

Fig. 1



D. JOSE ZAPATA IRURUN HOJA 1 de 2

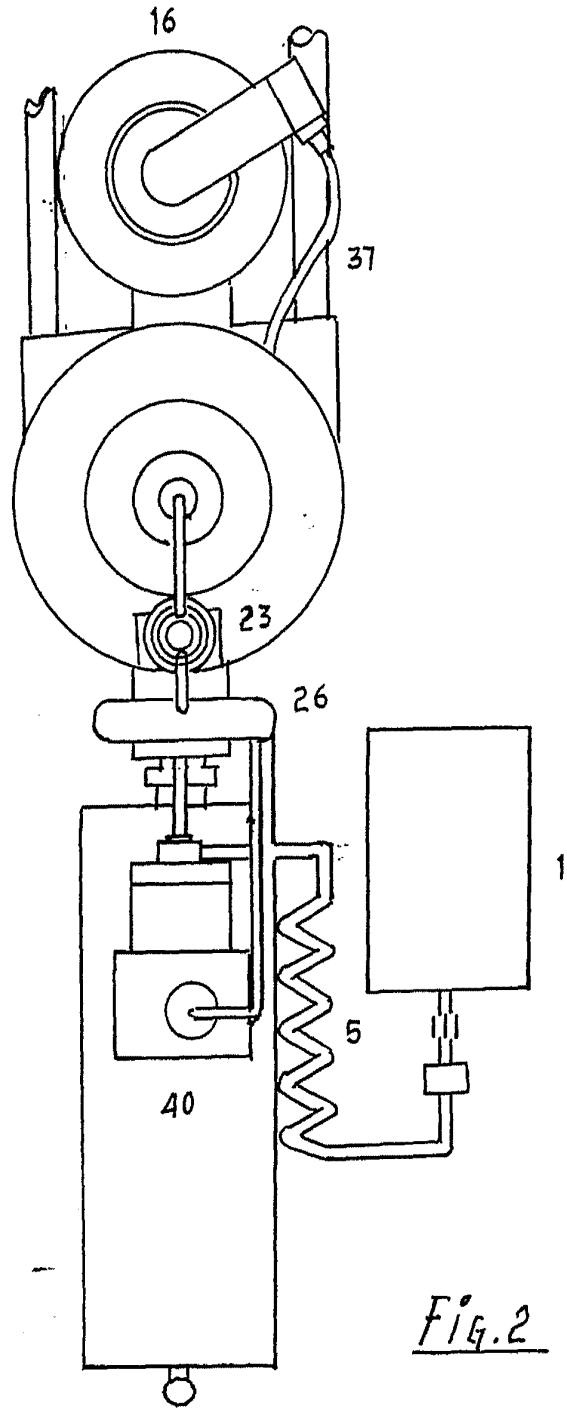


Fig. 2

MADRID 10 JULIO 1974

ESCALA VARIABLE