



411600

411600

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

SOCIETE INDUSTRIELLE DE BREVETS

ET D'ETUDES S.I.B.E.

sociedad anónima francesa, domiciliada en
3, Villa Bergerat, 92-Neuilly-sur-Seine,
Francia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CARBURADORES"

=====

Inventores: François Mennesson y Werner
Schmid

Prioridad: Solicitud de patente en Francia
nº 72 12.543 de fecha 10 Abril
1972.



No. <u>FO2M//FO2D</u>

411600

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a los carburadores; para motores de combustión interna, del tipo de los que comprenden, para la marcha normal de estos motores, un sistema de surtidor principal de combustible que está situado corriente arriba de un órgano principal de estrangulamiento accionado por el conductor y, para la puesta en marcha y la marcha en frío, de un dispositivo auxiliar de arranque para aumentar el caudal de combustible y eventualmente el caudal de aire admitidos en el conducto de admisión del motor con respecto al caudal correspondiente a la marcha en caliente del motor, estando mandado dicho dispositivo auxiliar de arranque en función directa o indirecta de la temperatura del motor. - - - - -
- 5.
- 10.
15. Se conoce un primer tipo de dispositivo de arranque que está constituido esencialmente por una válvula de arranque que está situada en el conducto de admisión corriente arriba del sistema de surtidor principal de combustible. Esta válvula está montada sobre un eje excéntrico de manera que se abre bajo la acción de la corriente de aire que pasa por dicho conducto, contra la acción de un resorte de retorno, y tiene por efecto aumentar la depresión a nivel de dicho sistema de surtidor y, por consiguiente, la ri
- 20.

411600



queza de la mezcla aire/combustible admitida en el motor en tanto éste no ha alcanzado una temperatura mínima. - - - -

5. Se sabe también que los reglamentos destinados a limitar la polución atmosférica imponen al carburador unos caudales de aire y de combustible cada vez más precisos, en particular cuando se pone en marcha un motor tibio, es decir un motor cuya temperatura es por lo menos igual a una temperatura límite del orden de 20°C pero inferior a la temperatura normal de funcionamiento. Para que un motor tibio pueda ser puesto en marcha y girar a ralentí, debe aumentarse poco la riqueza de la mezcla aire/combustible que recibe con respecto a la riqueza correspondiente a la temperatura normal del motor, siendo sin embargo todas las demás cosas iguales. - - - - -

10.

15. Es difícil de determinar este pequeño enriquecimiento con la ayuda de la válvula de arranque, puesto que un ligero error en la posición angular de esta válvula entraña una gran variación de la riqueza de la mezcla de ralentí, y ello tanto más cuanto más pequeño es el caudal de

20. aire de ralentí. - - - - -

Se conoce un segundo tipo de dispositivo de arranque que está constituido esencialmente por un distribuidor apropiado, en tanto que el motor no ha alcanzado su temperatura normal de funcionamiento, para abrir un canal que recibe una mezcla de aire y de combustible de proporción bien determinada y que desemboca en la zona del conducto de admisión.

25.



411600 14 FEB.

si3n del carburador situada corriente abajo de su 3rgano principal de estrangulamiento. Se sabe, sin embargo, que el enriquecimiento de la mezcla determinado por un dispositivo de arranque de este segundo tipo disminuye cuando la carga del motor aumenta y que, en particular, es dif3cil obtener as3 una mezcla suficientemente rica para la marcha a plena carga de un motor a muy baja temperatura. - - - - -

La invenci3n tiene por objeto hacer que, en los carburadores del tipo indicado, la riqueza de la mezcla que proporcionan est3 mejor adaptada que hasta el presente a la temperatura de los motores que alimentan y que, en particular, los gases de escape de estos motores respeten en toda circunstancia los reglamentos antipoluci3n. - - - - -

Para ello, el carburador del tipo en cuesti3n est3 caracterizado porque su dispositivo de arranque comprende, por una parte, un distribuidor apropiado, en tanto que el motor no ha alcanzado su temperatura normal de funcionamiento, para abrir un canal que recibe una mezcla de aire y de combustible en proporci3n bien determinada y que desemboca en la zona del conducto de admisi3n situada corriente abajo de su 3rgano de estrangulaci3n principal y, por otra parte, una v3lvula de arranque situada en el conducto de admisi3n corriente arriba del sistema de surtidor principal, manteni3ndose la v3lvula de arranque suficientemente abierta, cuando el motor est3 tibio, para no enriquecer sensiblemente la mezcla aire/combustible a ralent3 y a muy peque1as cargas del motor. - - - - -

411600



De esta manera, cuando el motor está frío, el enriquecimiento está determinado a la vez por el distribuidor y por la válvula de arranque. Cuando el motor está tibio, el enriquecimiento está determinado esencialmente por el distribuidor. Finalmente, cuando el motor está caliente, el doble dispositivo de arranque no actúa sobre la riqueza de la mezcla. - - - - -

5.

Según un primer modo de realización, la válvula de arranque está solicitada hacia el cierre por unos medios elásticos que están tarados por un elemento sensible a la temperatura del motor, el cual elemento manda también el distribuidor. - - - - -

10.

Según una construcción ventajosa, la válvula de arranque está solicitada hacia el cierre por unos medios elásticos que están tarados por un elemento sensible a la temperatura del motor y que está sometido a unos medios sensibles a la presión que reina en el conducto de admisión corriente abajo de su órgano principal de estrangulación para asegurarse un grado mínimo intermedio de abertura desde que el motor gira por sí mismo después del arranque, estando influenciados estos últimos medios por dicho elemento para aumentar el grado mínimo de abertura a medida que la temperatura del motor aumenta. - - - - -

15.

20.

Los medios elásticos de retorno de la válvula pueden estar constituidos por un resorte montado entre una primera palanca, cuyo eje está fijo, y una segunda palanca cu-

25.

411600



- yo eje está soportado por la primera palanca, transmitiéndose la fuerza de retorno ejercida por dicho resorte a la válvula por una biela articulada a la segunda palanca, en la parte central de ésta, mientras que uno de los extremos de esta segunda palanca lleva su mencionada eje y que su otro extremo coopera con unos medios de tope mandados por los mencionados medios sensibles a la presión, estando determinada la posición angular de la primera palanca por el elemento sensible a la temperatura. En este caso, el elemento sensible a la temperatura puede actuar sobre la primera palanca por medio de una tercera palanca articulada en su parte central sobre dicho eje fijo y que coopera, por tope con la primera palanca, en el sentido que corresponde al enfriamiento de dicho elemento y, por medio de un resorte, en el sentido opuesto. Además, la tercera palanca puede mandar el distribuidor por medio de un resorte apropiado para ceder cuando el distribuidor es parado en posición de cierre y el elemento sensible a la temperatura continua calentándose. Finalmente, la segunda palanca puede estar unida al órgano de estrangulación principal por un mecanismo de transmisión unidireccional que desplaza esta segunda palanca en el sentido que tiende a aumentar el grado de abertura mínima de la palanca cuando se abre el órgano de estrangulación principal. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
25. Se ha destacado que, para adaptar el carburador a las necesidades de ciertos motores cuando marchan en frío, se tenía interés en suprimir rápidamente la acción de la válvula de arranque, haciéndola abrirse completamente, poco

411600

14 FEB 1952



tiempo después de la puesta en marcha del motor, debiéndose entonces el enriquecimiento de la mezcla necesaria para la marcha en frío solamente a la acción del distribuidor. - -

5. A este objeto y de acuerdo con un segundo modo de realización, la válvula de arranque está mandada por un primer elemento sensible a la temperatura que está dispuesto para calentarse rápidamente y el distribuidor está mandado por un segundo elemento sensible a la temperatura que está dispuesto para calentarse lentamente, de tal manera que la
10. válvula de arranque sea puesta fuera de acción antes que el distribuidor cuando tiene lugar la elevación de temperatura del motor. - - - - -

15. Según una construcción ventajosa, el primer elemento está expuesto a la temperatura de una resistencia eléctrica puesta bajo tensión cuando tiene lugar la puesta en marcha del motor y el segundo elemento está expuesto a la temperatura del fluido de enfriamiento del motor (aire o agua). - - - - -

20. La invención podrá, de todas maneras, comprenderse mejor con la ayuda de la descripción que sigue y de los planos anexos, los cuales, descripción y planos, se refieren a dos modos de realización preferidos. - - - - -

25. Las figuras 1 a 3 de estos planos muestran, en alzado esquemático con partes seccionadas, un carburador realizado según un primer modo de realización de la invención,

411600

14 FEB 1946



correspondiendo las posiciones de sus elementos a la marcha a ralenti, respectivamente, de un motor tibio, de un motor frío y de un motor caliente. - - - - -

Las figuras 4 y 5 muestran, en alzado esquemático con partes seccionadas, un carburador realizado según un segundo modo de realización de la invención, correspondiendo las posiciones de sus elementos, respectivamente, a la marcha en frío y a la marcha normal del motor. - - - - -

En lo que concierne al carburador en su conjunto, comprende un conducto de admisión 1 en el cual está dispuesto, corriente arriba de un órgano de estrangulación principal (o mariposa) 2 sometido a la influencia del conductor, una válvula de arranque excéntrica 3 que tiende a abrirse bajo el efecto de la corriente de aire en el conducto 1 contra la acción de una fuerza de retorno transmitida por una biela 4 a una palanca 5, solidaria del eje 6 de la válvula 3. - - - - -

Según el modo de realización de las figuras 1 a 3, la biela 4 está fijada a una palanca 7 articulada sobre un eje 8 que está soportado por una palanca 9. La mencionada fuerza de retorno está ejercida por un resorte 10 fijado, por un extremo, a una espiga 11 de la palanca 9 y, por el otro extremo, a una espiga 12 de la palanca 7. La palanca 9 está articulada sobre un eje 13 que está fijo. Sobre este eje 13 pivota también una palanca 14 cuyos extremos 15 y 16 están sometidos a dos fuerzas antagonistas. Por una

411600



parte, un resorte 17 que se apoya por medio de un pulsador 18 sobre el extremo 15 y, por otra parte, el extremo 16 está en contacto con el vástago móvil 19 de un elemento sensible a la temperatura 20, del tipo en el cual un material contenido en un recinto cerrado sufre una variación de volumen en función de la temperatura, provocando esta variación de volumen el desplazamiento del vástago 19. El elemento 20 está situado en una caja 21 por donde circula, entre unas canalizaciones de entrada 22 y de salida 23, un fluido cuya temperatura es representativa de la del motor. - - - - -

Las dos palancas 9 y 14 están solidarizadas la una a la otra, por lo menos para ciertas posiciones de la palanca 14, por medio de un resorte de tracción 24 fijado a dos espigas 25 y 26, situadas respectivamente sobre las palancas 9 y 14. Además, la espiga 26 sirve de tope a la palanca 9. Una espiga 27, soportada por la palanca 9 y que coopera con el canto superior de la palanca 7, permite limitar la rotación relativa de esta palanca, con respecto a la palanca 9, alrededor de su eje 8. - - - - -

La mariposa 2 comprende, además de los medios de tope de ralenti habituales (no representados), unos medios para limitar su cierre cuando tiene lugar la marcha en frío. Para constituir estos últimos medios, está fijada, sobre el eje 28 de la mariposa 2, una palanca 29 que posee una espiga 30 que coopera con el canto de una palanca 31. Esta última está montada loca sobre el eje 28 y está unida por un tirante 32 al extremo 15 de la palanca 14, de tal manera que

411600



la palanca 31 sirve de tope de ralenti variable con la temperatura. - - - - -

5. Sobre el eje 28 está fijada una leva 33 que coopera con un rodillo 34 soportado por uno de los extremos de una palanca 35, que pivota sobre un eje fijo 36, y cuyo otro extremo 37 coopera con una segunda espiga 38 de la palanca 7. Cuando se abre la mariposa 2, la leva 33 hace pivotar la palanca 35 en el sentido contrario de las agujas de un reloj, de tal manera que el contacto de la espiga 38 con el extremo 37 de la palanca 35 limita el cierre de la válvula 3. - - - - -

10.

15. Una cápsula 39 comprende una membrana 40 sometida por un lado a la presión que reina en el conducto 1, corriente abajo de la mariposa 2, por una canalización 41 y por otra a la presión atmosférica. Esta membrana 40 está unida a un vástago 42 que actúa sobre uno de los extremos de una palanca 43 articulada sobre un eje fijo 44. El otro extremo 45 de la palanca 43 coopera con el canto superior de la palanca 7 para asegurar una abertura mínima de la válvula 3, cuando la presión corriente abajo de la mariposa 2 es pequeña. Un tornillo 46 que sirve de tope al vástago 42 permite regular esta abertura mínima. Un resorte 47 se opone al esfuerzo debido a la diferencia de las presiones ejercidas sobre la membrana 40. - - - - -

20.

25. El dispositivo que se ha descrito tiene el funcionamiento siguiente. - - - - -

411600 FEB.



Cuando el motor está parado en frío, el vástago 19 (ver figura 2) está en gran parte en el interior del elemento 20, lo que da a la palanca 14 una posición tal que el tirante 32 y la palanca 31 mantienen la mariposa lo suficientemente abierta para que el motor gire a ralentí. Además, el resorte 10 está tenso y ejerce un par de cierre sobre el eje 6 de la válvula 3, para aumentar la depresión sobre los orificios de "gicleur" del sistema de surtidor (no representado en las figuras 1 a 3, pero análogo al que se ha designado por 67 en las figuras 4 y 5) que desemboca a nivel de un venturí 68, entre la mariposa 2 y la válvula 3.

Después del arranque del motor frío, todos los elementos toman la posición de la figura 2. La presión corriente abajo de la mariposa 2 es pequeña y es transmitida por la canalización 41 a la cápsula 39 que acciona la palanca 43, cuyo extremo 45 se apoya entonces sobre la palanca 7 para imponer una abertura mínima a la válvula 3. - - - - -

Si, ahora, se abre la mariposa 2, se sabe que es preciso impedir a la válvula 3 cerrarse de nuevo, lo que podría producirse a regímenes del motor bajos, puesto que el caudal de aire que pasa por el conducto 1 es insuficiente para abrir en este caso la válvula 3. La leva 33 hace pivotar la palanca 35 en el sentido contrario de las agujas de un reloj y el extremo 37 arrastra la palanca 7 por medio de la espiga 38, asegurando así una abertura mínima de la válvula 3 en los casos de grandes cargas. - - - - -

411600

14 FEB



Se puede notar que las posiciones de abertura mínima de la válvula que estén impuestas por la cápsula 39 o por la leva 33, dependen de la temperatura del elemento 20. En efecto, el eje 8 de la palanca 7 se desplaza con la palanca 9 y ocupa una posición que depende de la temperatura. De ello se desprende que la posición de la válvula 3, que depende de la posición de los dos extremos de la palanca 7 depende en parte de la temperatura del elemento 20. - - - -

Se completa el carburador definido anteriormente por un canal de aire 48, que une la parte del conducto 1 situada corriente abajo de la mariposa 2 con la parte del conducto 1 situada corriente arriba de los orificios de "gicleur" de combustible y corriente abajo de la válvula 3, cuando ésta está cerrada. Este canal 48 puede estar abierto o cerrado según la posición de una válvula-punzón 49 cuyo extremo cónico 50 coopera con un asiento 51 para cerrar el canal 48. - - - - -

Esta válvula 49 está mandada por una palanca 52 que pivota sobre un eje 53. Un extremo 54 de la palanca 52 coopera con la parte 55 de la válvula 49 que forma un pulsador. El otro extremo 56 de la palanca 52 es empujado por un resorte 57 montado sobre un vástago 58, el cual está articulado sobre el extremo 16 de la palanca 14. - - - - -

Una tuerca 59 regula la longitud activa del vástago 58. Un resorte 60 tiende a abrir la válvula 49. Una membrana 61 asegura la estanqueidad. Un orificio calibrado 62,

411600



- montado en el canal 48 corriente arriba de la válvula 49, limita el caudal de aire máximo que pasa por este canal. Una canalización de combustible 63, unida a una cuba de nivel constante (no representada), desemboca por un orificio calibrado 64 en la parte del canal 48 situada corriente arriba de la válvula 49 y corriente abajo del calibrador 62.
- 5.

El dispositivo descrito con referencia a las figuras 1 a 3 funciona de la manera siguiente: - - - - -

10. Cuando el motor está tibio, es decir que su temperatura es superior a la temperatura límite próxima de 20°C e inferior a la que corresponde a la marcha normal, la posición de los elementos es la que se ha representado en la figura 1. En particular, la posición de la palanca 14 es tal que la de la palanca 52 permite a la válvula 49 abrirse bajo la acción del resorte 60. Además, la posición de la mariposa 2 no depende más que del tope de ralenti normal (no representado), puesto que la palanca 31, arrastrada por el tirante 32, no está ya en contacto con la espiga 30. - - - -
- 15.

20. Cuando el motor es arrastrado por el motor de arranque, la válvula 3 está cerrada y asegura el enriquecimiento necesario para el arranque. Inmediatamente después del arranque, la cápsula 39 mantiene la válvula 3 más o menos abierta. Se ha visto que esta posición de abertura es función de la temperatura y se regula para que la válvula 3 esté suficientemente abierta para que, a ralenti y a muy pequeñas cargas, no se produzca ningún enriquecimiento
- 25.

411600



de la mezcla carburada. - - - - -

5. En este caso, el aire adicional admitido en el motor está determinado por el calibrador 62 y el combustible que pasa por el orificio calibrado 64 puede ser dosificado con una gran precisión. La mezcla aire-combustible proporcionada al motor puede incluso tener una riqueza ligeramente inferior a la de la mezcla de un motor caliente a ralentí, como es algunas veces necesario para los reglamentos de polución atmosférica. - - - - -

10. En plena carga, se sabe que la influencia del caudal que pasa por el canal 48 resulta negligible frente al caudal que pasa por el conducto de admisión 1, pero la válvula 3, que tiende a ser cerrada por el resorte 10, permite asegurar el enriquecimiento necesario para la marcha en carga del motor. - - - - -

15. Cuando el motor está caliente, los diversos elementos ocupan una posición representada en la figura 3. - -

20. Bajo el efecto del desplazamiento del vástago 19 hacia la izquierda de la figura, la palanca 14 y por consiguiente la palanca 9 giran alrededor del eje 13 en el sentido contrario de las agujas de un reloj. La espiga 27 arrastra la palanca 7 que, accionando la biela 4, abre la válvula 3. - - - - -

25. Simultáneamente, el vástago 58 empuja la palanca 52 que cierra la válvula 49. - - - - -

411600
14 FEB



Si, por una razón cualquiera, la temperatura del elemento 20 continua aumentando, es preciso dejar al vástago 19 la posibilidad de desplazarse para no destruir el elemento 20. Es la función de los resortes 57 y 24 que permiten a la palanca 14 pivotar más allá de la posición que corresponde al motor caliente, aunque la válvula 3 esté ya fuera de acción. - - - - -

Se obtiene así un dispositivo de arranque y de marcha en frío que utiliza, en todas las condiciones, el distribuidor y la válvula de arranque, salvo cuando tiene lugar la marcha a ralentí del motor tibio. En este último caso, la válvula está sin acción sobre la riqueza de la mezcla aire-combustible, que es determinada por los orificios calibrados de aire 62 y de combustible 64 del circuito mandado por el distribuidor. - - - - -

Según el modo de realización de las figuras 4 y 5, en el conducto 1 está dispuesto, corriente abajo de la válvula 3, un dispositivo de surtidor de combustible 67 que desemboca a nivel de un venturí 68. La entrada de aire 69 del conducto 1 está unida a la parte del conducto 1 situada corriente abajo de la mariposa 2, además de su unión directa, por un circuito que comprende, de corriente arriba a corriente abajo, un canal de aire 70, provisto de un calibrador 71, que desemboca en una cámara 72 y un canal 73 que puede unir la cámara 72 al conducto 1 corriente abajo de la mariposa 2. La cámara 72 está alimentada con emulsión de combustible por un canal 74 que comunica con un pozo 75 cuya

411600



base está unida, por un canal 76 con un calibrador 77, a una cuba 78 de nivel constante N que contiene un flotador 79 para regular la llegada de combustible. En el pozo 75 está sumergido un tubo 80 que está perforado por orificios 81 situados bajo el nivel N. Este tubo 80 está alimentado con aire a partir de la entrada de aire 69 por unos calibradores 82 y 83 en serie. - - - - -

Para mandar el caudal del canal 73, se introducen en la cámara 72 una caja 84 que comprende unos racors 85 y 86 para la circulación del fluido de enfriamiento del motor. En esta caja 84 está alojado un elemento 87, sensible a la temperatura del fluido, del tipo en el cual un material contenido en un recinto cerrado sufre una variación de volumen en función de la temperatura, provocando esta variación de volumen el desplazamiento de un vástago 88. El elemento 87 se mantiene en posición por medio de una tuerca 89. La estanqueidad entre el elemento 87 de la caja 84 está asegurada por una junta 90. Un resorte 91, que se apoya sobre el fondo de la caja 84, se opone a los movimientos del vástago 88 por medio de una arandela 92. Una válvula-punzón 93, que desliza sobre el vástago 88, tiende a ser mantenida apoyada sobre la arandela 92 por un resorte 94. Esta válvula-punzón 93 puede apoyarse sobre un asiento 95 situado entre unos orificios de entrada 96 y de salida 97 que comunican respectivamente con la cámara 72 y con el canal 73. Una junta 98 asegura la estanqueidad entre la caja 84 y el carburador impidiendo la unión directa entre la cámara 72 y el canal 73.

411600

1/2 FFO



Un tapón 99 cierra la caja. - - - - -

5. La válvula 3 está mandada por un elemento sensible a la temperatura y es calentado por una resistencia eléctrica 100 en la cual circula una corriente cuando un contactor 101, que puede estar acoplado con el contacto de encendido del motor, se cierra. A este efecto, el elemento en cuestión es un elemento espiral bimetalico 102 uno de cuyos extremos 103 es fijo y el otro extremo 104 es solidario de un eje 105 que lleva una palanca 106 a la cual está unida la biela 4. - - - - -

10.

La válvula 3 puede además ser accionada, de manera en sí conocida, por un dispositivo neumático (no representado), que es sensible a la presión que reina en el conducto de admisión 1 corriente abajo de la mariposa 2. - - -

15. El dispositivo descrito con referencia a las figuras 4 y 5 funciona de la manera siguiente: - - - - -

20. Cuando el motor es puesto en marcha a partir de una temperatura baja (fig. 4), el contactor 101 está cerrado y la resistencia 100 calienta el elemento bimetalico 102 que se deforma y tiende a abrir la válvula 3 por medio de las palancas 5 y 106 y de la biela 4. A medida que tiene lugar su apertura, la válvula 3 disminuye la depresión que se ejerce sobre el dispositivo de surtidor principal de combustible 67 y se obtiene así una bajada rápida del enriquecimiento de la mezcla carburada del circuito principal puesto

25.

411600



que el calentamiento del elemento bimetálico 102 puede ser enérgico. A consecuencia de la temperatura aún baja del fluido de enfriamiento del motor justamente después del arranque, la temperatura del elemento 87 es pequeña y el

5. vástago 88 está en una posición tal que la válvula-punzón 93 no se apoya sobre su asiento 95. Circula pues aire por los canales 70 y 73 y la depresión, creada en la cámara 72 por el calibrador 71, permite una salida de emulsión por el canal 74. Se obtiene así una mezcla suplementaria de aire y

10. de combustible que es necesaria para la buena marcha del motor en tanto que no haya alcanzado su temperatura normal de funcionamiento. - - - - -

Quando tiene lugar el calentamiento del elemento 87, la longitud aparente del vástago 88 aumenta y la sección de paso entre la válvula-punzón 93 y su asiento 95 disminuye. Escogiendo cuidadosamente los calibradores 77, 83 y

15. 71, se puede actuar para que la riqueza de la mezcla aire/combustible que llega al conducto 1 por el canal 73 disminuya cuando el caudal de aire disminuye en este canal, es decir cuando tiene lugar el calentamiento del elemento 87. Este calentamiento, que depende del aumento de temperatura del fluido de enfriamiento que circula en la caja 84 por los racors 85 y 86, es en general bastante lento. Gracias a la invención, se puede pues obtener, durante la marcha en

20. frío del motor, un enriquecimiento de la mezcla carburada que es importante para la puesta en marcha, que decrece a continuación rápidamente inmediatamente después del arranque,

25.

411600



y después decrece más lentamente hasta la obtención de la temperatura normal de funcionamiento del motor. - - - - -

5. Cuando el motor está caliente (fig. 5), el vástago 88 ha empujado la arandela 92 contra la acción del resorte 91 y el resorte 94 mantiene la válvula-punzón 93 sobre su asiento 95. El vástago 88 puede continuar alargándose deslizando a través de la válvula 93. Se obtiene así un dispositivo de arranque y de marcha en frío automático, que permite una gran flexibilidad en las regulaciones de la mezcla carburada. - - - - -

10.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

15. 1.- Perfeccionamientos en los carburadores, para motor de combustión interna, que comprenden, para la marcha normal de este motor, un sistema de surtidor principal de combustible que está situado corriente arriba de un órgano de estrangulación principal accionado por el conductor y,

20. para la puesta en marcha y la marcha en frío, un dispositivo auxiliar de arranque para aumentar el caudal de combustible y eventualmente el caudal de aire admitidos en el conducto de admisión del motor con respecto al caudal que corresponde al ralentí en caliente del motor, estando mandado

Pg

411600

FEB. 1973



dicho dispositivo auxiliar de arranque en función directa o indirecta de la temperatura del motor, caracterizados porque su dispositivo de arranque comprende, por una parte, un distribuidor (49 ó 84, 93) apropiado, en tanto que el motor

5. no ha alcanzado su temperatura normal de funcionamiento, para abrir un canal (48 ó 73) que recibe una mezcla de aire y de combustible en proporción bien determinada y que desemboca en la zona del conducto de admisión (1) situada corriente abajo de su órgano de estrangulación principal (2) y,

10. por otra parte, una válvula de arranque (3) situada en el conducto de admisión (1) corriente arriba del sistema de surtidor principal (67), manteniéndose la válvula de arranque (3) suficientemente abierta, cuando el motor está tibio, para no enriquecer sensiblemente la mezcla aire/combustible

15. a ralentí y a muy pequeñas cargas del motor. - - - - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la válvula de arranque (3) está solicitada hacia el cierre por unos medios elásticos (10) que están tarados por un elemento (20) sensible a la temperatura del motor, el cual elemento (20) manda también el distribuidor (49). - - - - -

20.

3.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la válvula de arranque (3) está solicitada hacia el cierre por unos medios elásticos (10) que están tarados por un elemento (20) sensible a la temperatura del motor y que está sometido a unos medios (39) sensibles a la presión que reina en el conducto

25.

Pe

411600



de admisión (1) corriente abajo de su órgano de estrangulación principal (2) para asegurarle un grado mínimo intermedio de abertura desde que el motor gira por sí mismo después del arranque, estando influenciados estos últimos medios

5. (39) por el mencionado elemento (20) para aumentar el grado mínimo de abertura a medida que la temperatura del motor aumenta. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque los medios elásticos de retorno de la

10. válvula están constituidos por un resorte (10) montado entre una primera palanca (9) cuyo eje (13) es fijo y una segunda palanca (7) cuyo eje (8) está soportado por la primera palanca (9), transmitiéndose la fuerza de retorno ejercida por dicho resorte (10) a la válvula (3) por una biela

15. (4) articulada a la segunda palanca (7) en la parte central de ésta, mientras que uno de los extremos de esta segunda palanca (7) lleva su mencionado eje (8) y que su otro extremo coopera con unos medios de tope (45) mandados por los mencionados medios sensibles a la presión (39), estando determinada la posición angular de la primera palanca (9) por

20. el elemento sensible a la temperatura (20). - - - - -

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el elemento sensible a la temperatura (20) actúa sobre la primera palanca (9) por medio de una

25. tercera palanca (14) articulada en su parte central sobre dicho eje fijo (13) y que coopera por tope con la primera palanca (9) en el sentido que corresponde al enfriamiento

be

411600



de dicho elemento (20) y por medio de un resorte (24) en el sentido opuesto. - - - - -

5. 6.- Perfeccionamientos según el conjunto de las reivindicaciones 2 y 5, caracterizados porque la tercera palanca (14) manda el distribuidor (49) por medio de un resorte (57) apropiado para ceder cuando el distribuidor (49) es parado en posición de cierre y el elemento sensible a la temperatura (20) continua calentándose. - - - - -

10. 7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizados porque la segunda palanca (7) está unida al órgano de estrangulación principal (2) por un mecanismo de transmisión unidireccional (33 a 38) que desplaza esta segunda palanca (7) en el sentido que tiende a aumentar el grado de abertura mínima de la válvula (3) cuando se abre el órgano de estrangulación principal (2). - - - - -

15. 8.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizados porque la tercera palanca (14) manda un tope (31) que limita el grado de abertura mínima del órgano de estrangulación principal (2). - - - - -

20. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la válvula de arranque (3) está mandada por un primer elemento (102) sensible a la temperatura que está dispuesto para calentarse rápidamente y porque el distribuidor (84, 93) está mandado por un segundo elemento

25. *Be*

411600



(87) sensible a la temperatura que está dispuesto para ca-
 lentarse lentamente, de tal manera que la válvula de arran-
 que (3) sea puesta fuera de acción antes que el distribui-
 dor (84, 93) cuando tiene lugar el aumento de temperatura
 5. del motor. - - - - -

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación
 9, caracterizados porque el primer elemento (102) está ex-
 puesto a la temperatura de una resistencia eléctrica (100)
 puesta bajo tensión cuando tiene lugar la puesta en marcha
 10. del motor y el segundo elemento (87) está expuesto a la tem-
 peratura del fluido de refrigeración del motor. - - - - -

11.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CARBURADORES". - -

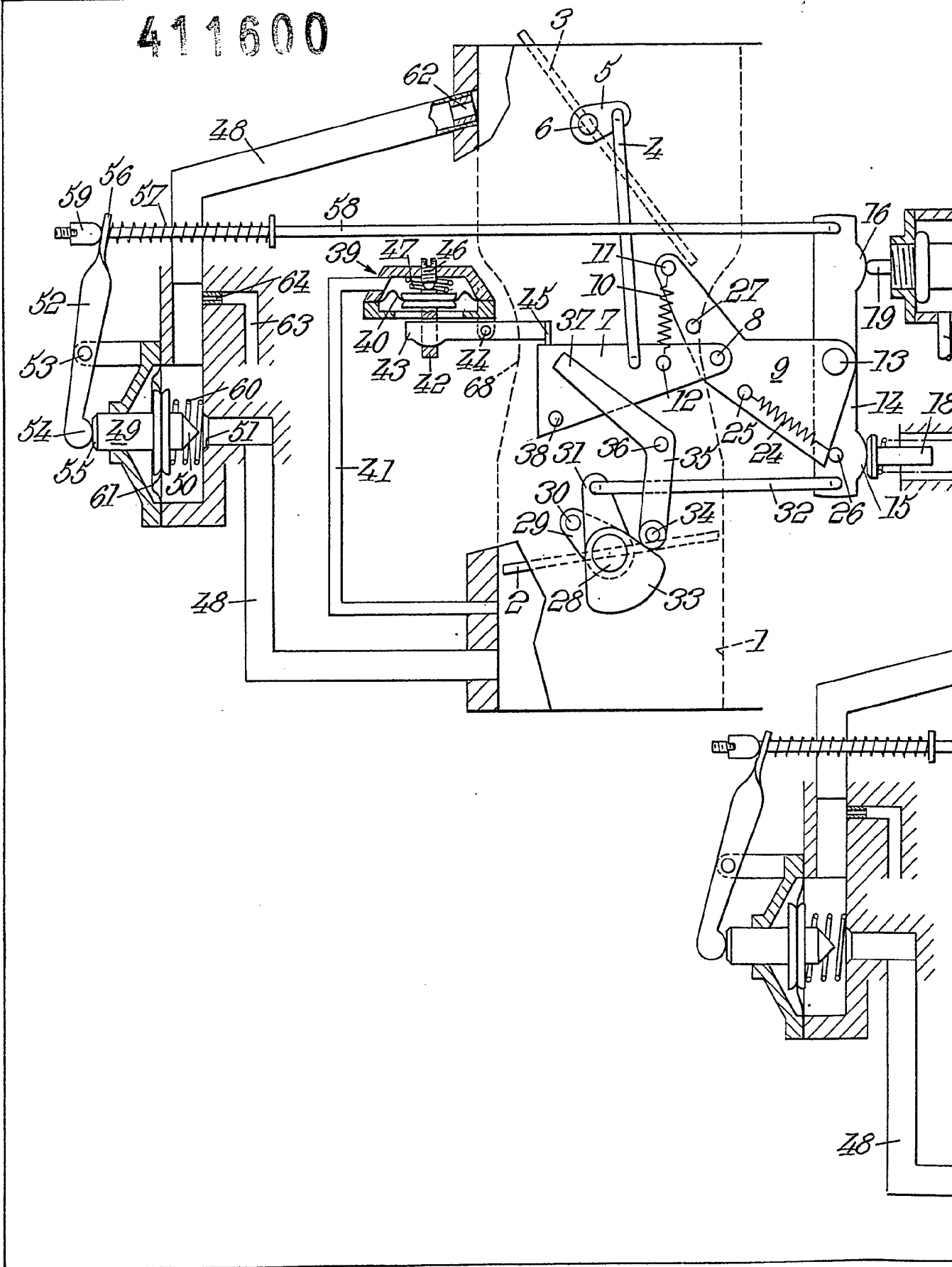
15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la
 presente memoria que consta de veintitres hojas, foliadas y
 mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres lám-
 nas de dibujos que la ilustran.

MA... FEB 1973
 E. A. ... CORELL SUÑOI
Man. L. M.

Handwritten mark or signature.

maf.

411600



411600

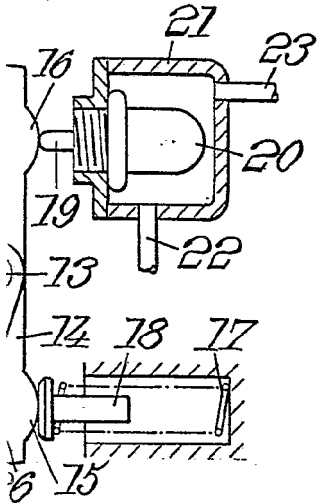


Fig. 1.

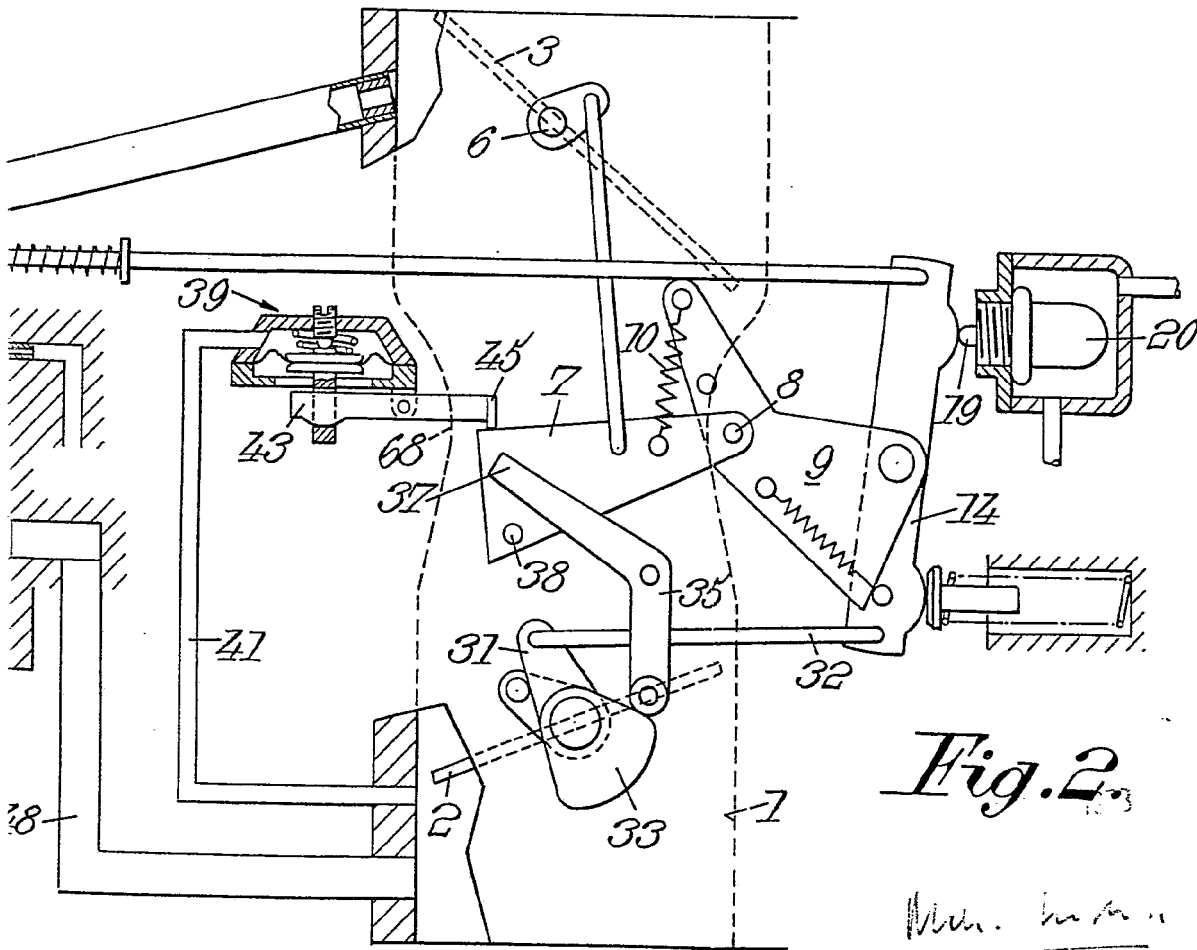


Fig. 2.

México, D. F. 1912

411600

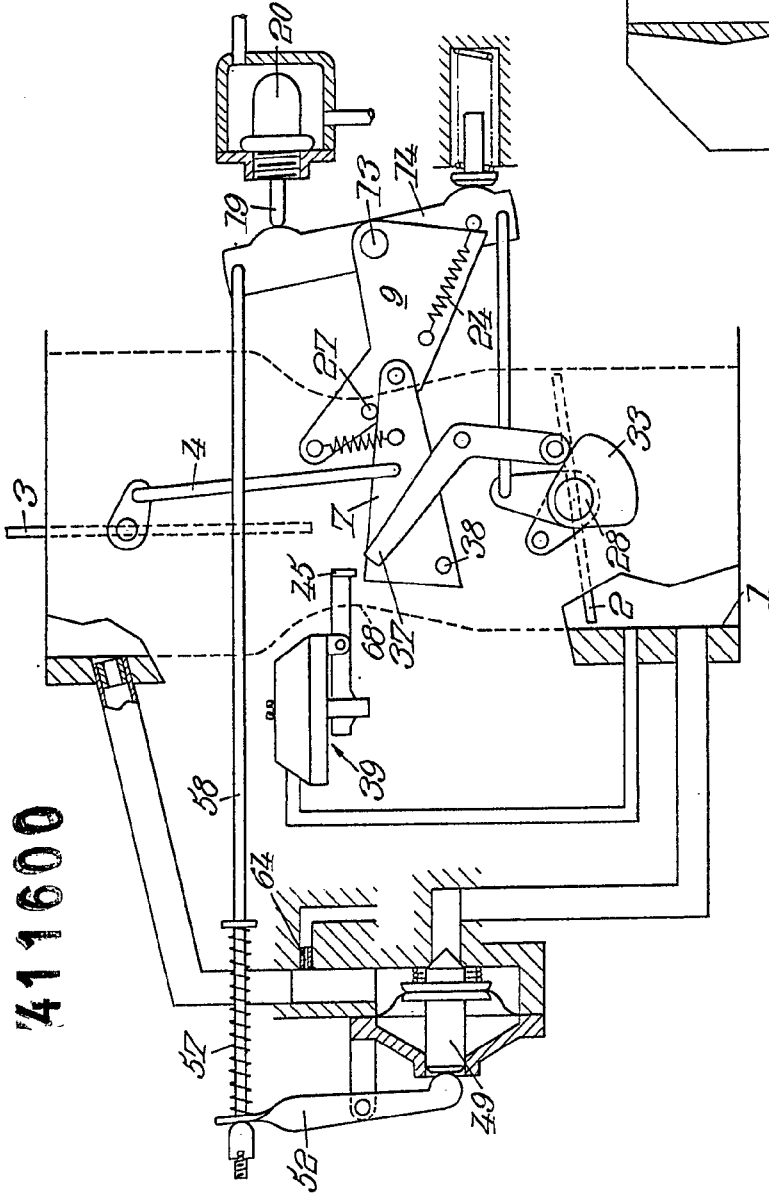


Fig. 3.

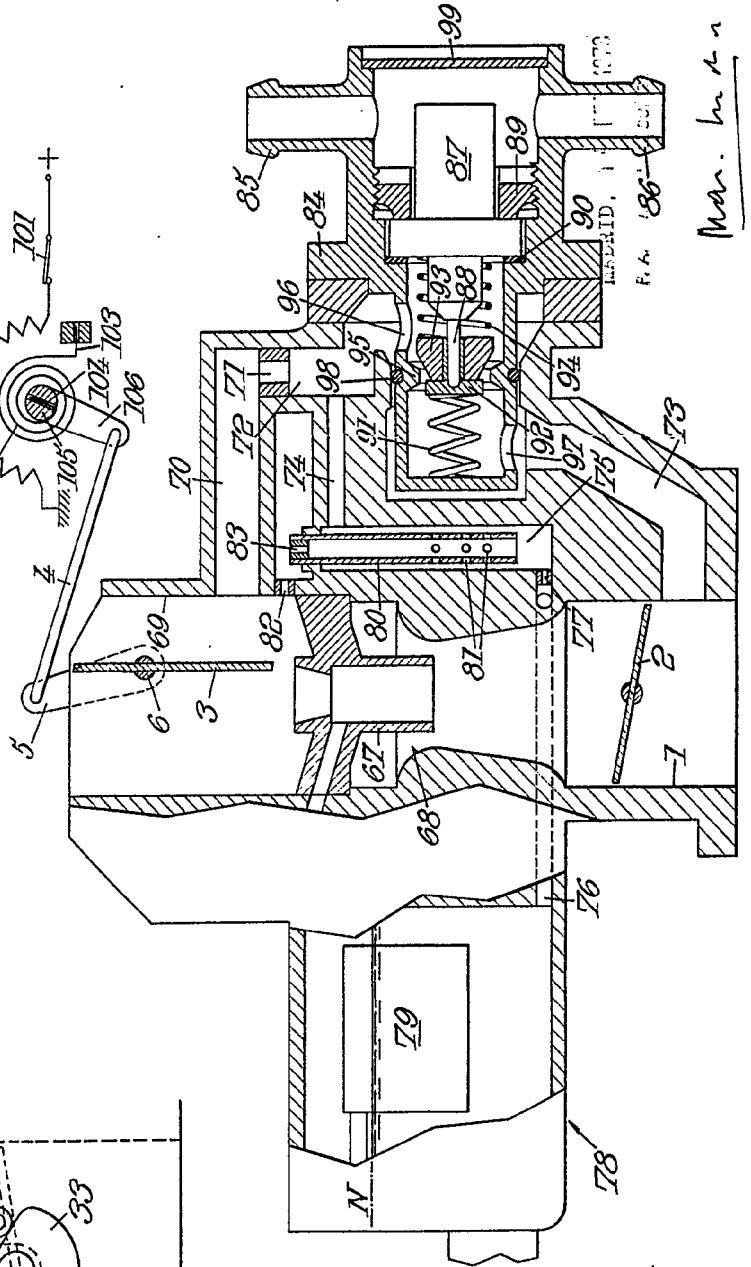
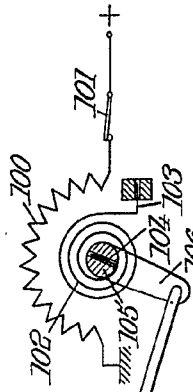


Fig. 4

411600



Man. h. n.

411600

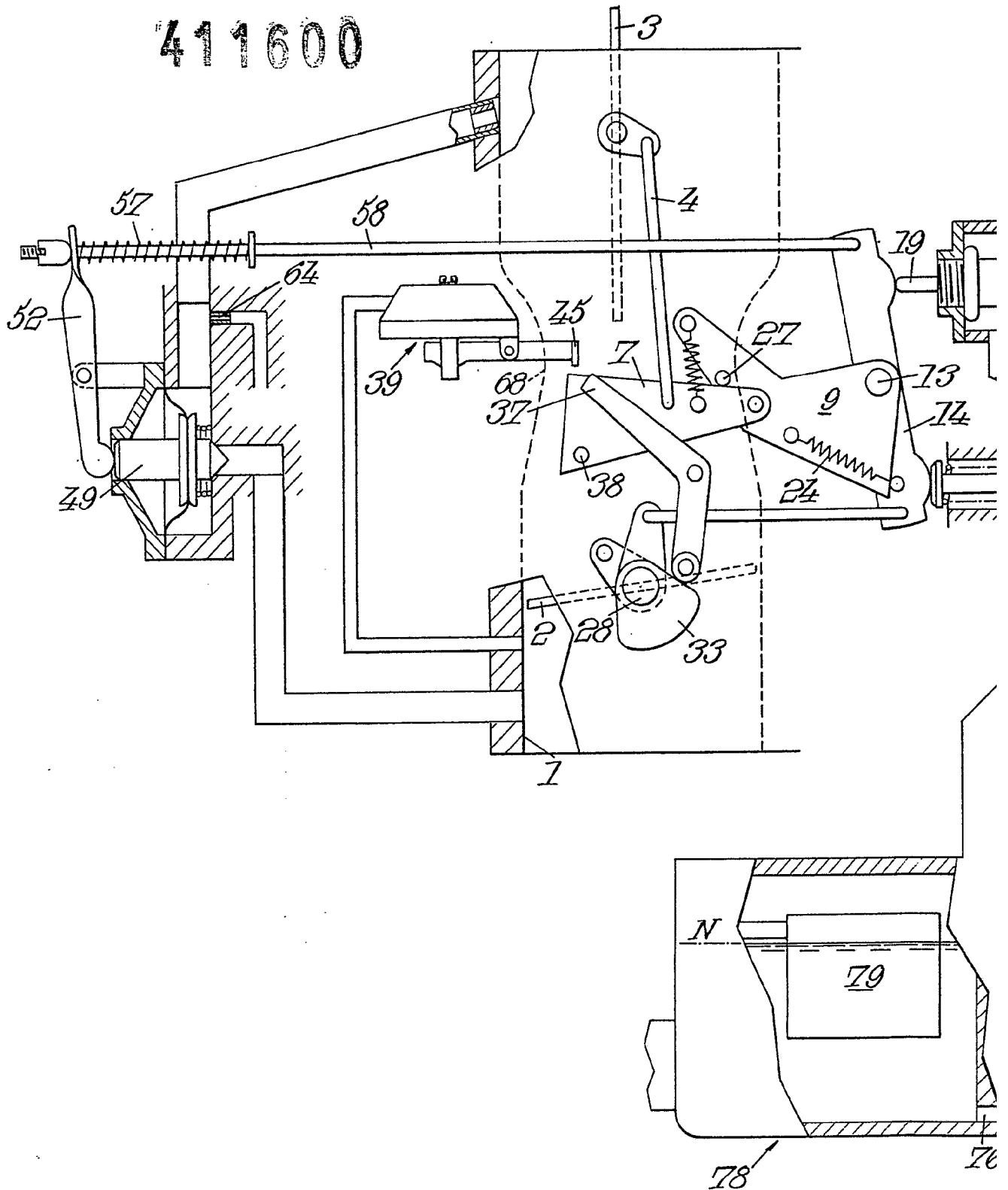
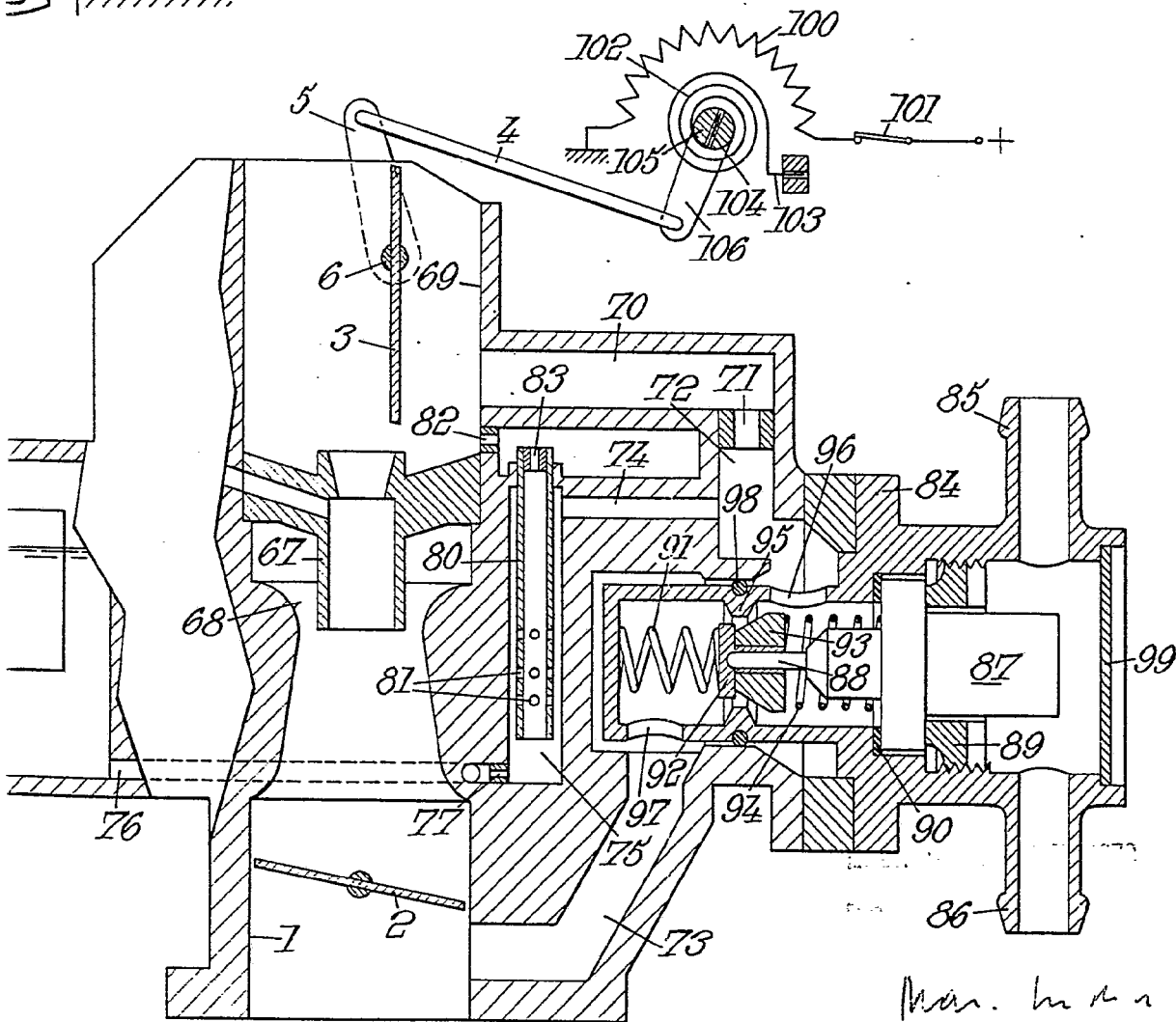
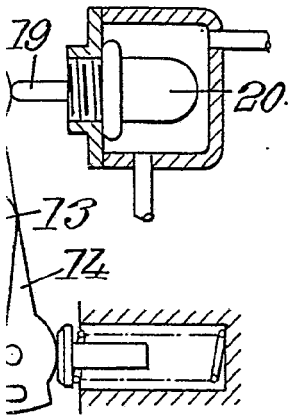


Fig. 4

411600



Fig. 3.



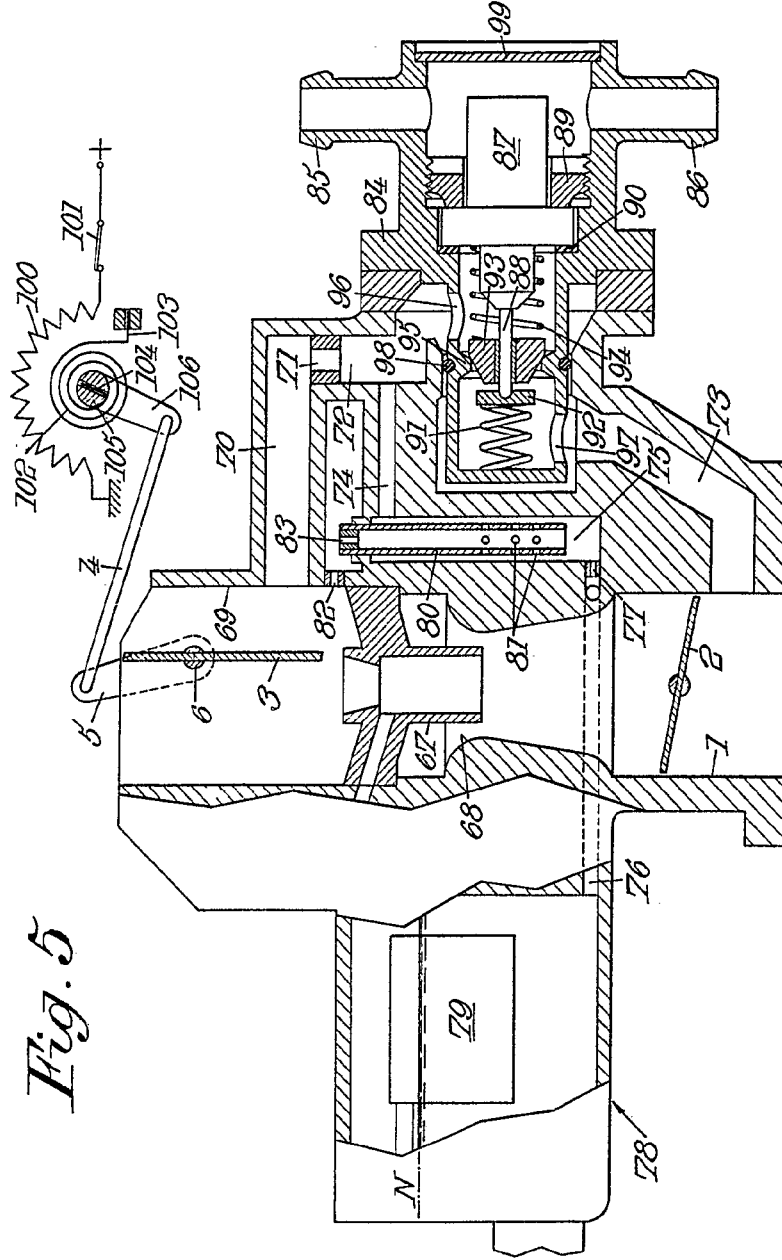


41160

0411600

411600

Fig. 5



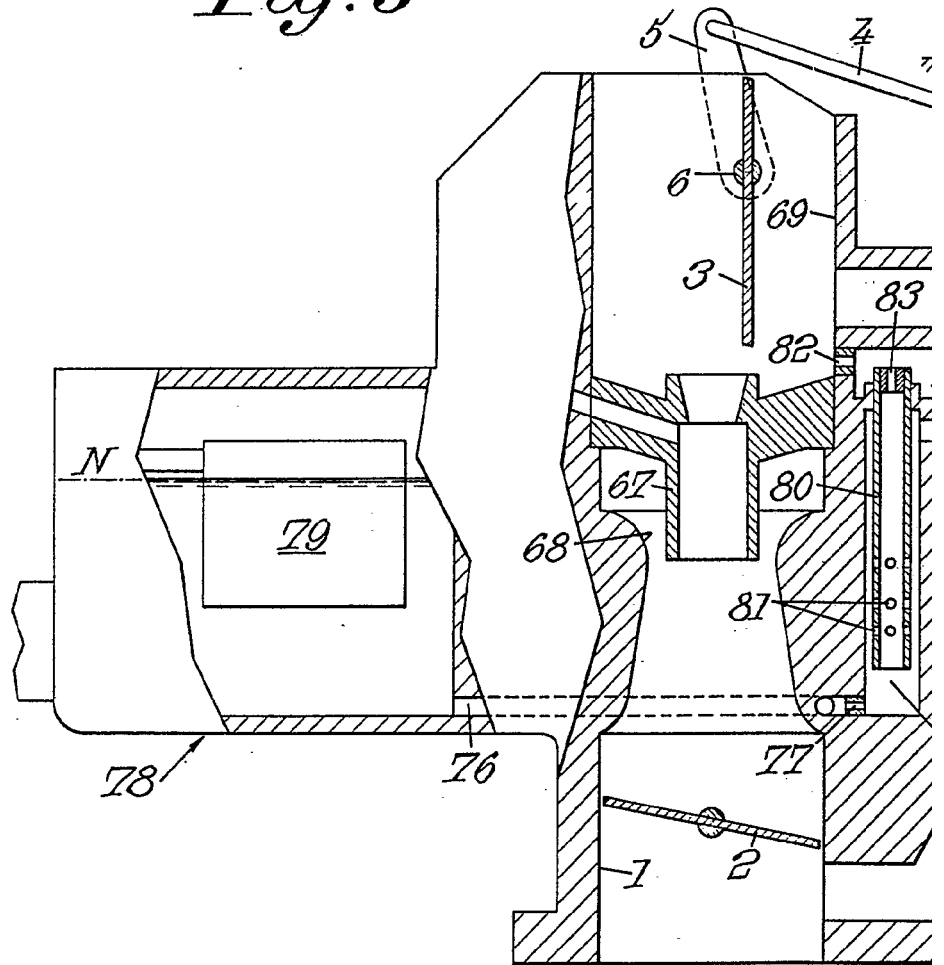
MARQUE DÉPOSÉE
F. A. M. CURIEL S. A.

Man. h. h. n

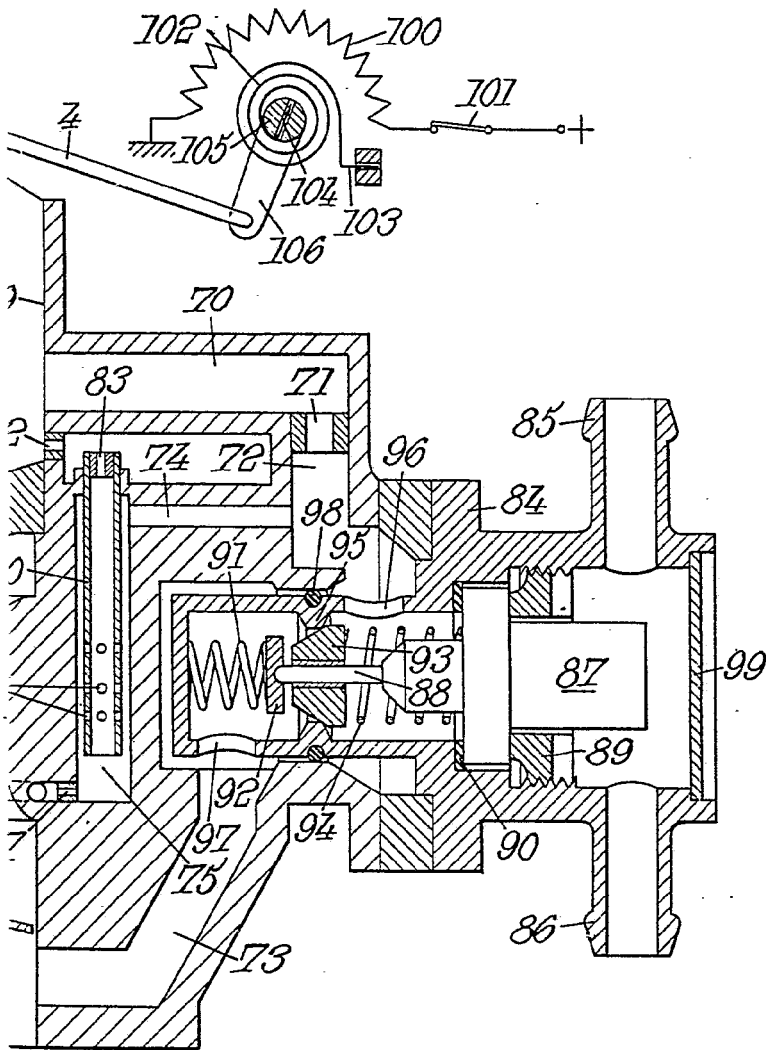
411600

411600

Fig. 5



0411600



1973
F. A. M. S. S.

Man. L. S. S.