



ESPAÑA

BAD ORIGINAL

19 ES

11

21

22

NUMERO

237720

FECHA DE PRESENTACION

10 Y

5 FEB 1979

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente solicitud según el contenido de la memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:
31 NUMERO
32 FECHA
33

--- --

CADUCADO

47 FECHA DE PUBLICIDAD
81 CLASIFICACION INTERNACIONAL

FORM

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"Carburador"

71 SOLICITANTE (S)

SOCIETE INDUSTRIELLE DE BREVETS ET D'ETUDES S.I.B.E.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

3, Villa Bergerat, 92200 Neuilly-sur-Seine, Francia

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curell Sufiol

~~DE/78-0576-78-B-S.I.B.E.~~
~~EX-FR~~

BAD ORIGINAL

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

5. solicitado en España a favor de SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE BREVETS ET D'ÉTUDES S.I.B.S., de nacionalidad francesa, domiciliada en 3, Villa Bergerat, 92200 Neuilly-sur-Seine, Francia, por "Carburador". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La invención se refiere a unos carburadores del tipo de los que comprenden un sistema de arranque con registro excéntrico situado en la entrada de aire del carburador, corriente arriba de un sistema de introducción de la mezcla primaria de aire y de combustible, registro accionado por la corriente de aire aspirado por el carburador contra la acción de un primer órgano termostático que tiende a cerrar el registro cuando una temperatura es inferior a un límite dado, comprendiendo dicho carburador, además, una leva llamada de "ralentí acelerado" apropiada para cooperar con un segundo órgano termostático, estando dicha leva destinada a entreabrir un órgano de estrangulación mandado por el conductor cuando el registro de arranque está cerrado, por lo menos parcialmente, unos medios neumáticos sensibles a la de

15.

20.

presión que reina en el conducto de admisión del carburador corriente abajo del órgano de estrangulación, que mandan, por sus desplazamientos, la apertura del registro cuando la mencionada presión disminuye, unos medios de tope con varias posiciones, apropiados para limitar, de manera variable en función de la posición que ocupan, el desplazamiento de los medios neumáticos, y unos medios sensibles a la temperatura ambiente, apropiados para mandar la posición ocupada por los medios de tope. - - - - -

5.

10.

Los medios de tope con varias posiciones pueden estar constituidos por una leva rotativa escalonada, cuya posición angular está mandada por los medios sensibles a la temperatura ambiente y que puede ser de una sola pieza con la leva de ralenti acelerado. En cuanto a los medios neumáticos, pueden estar constituidos por una cápsula con membrana ligada a un vástago cuyos desplazamientos mandan la apertura del registro; el vástago comprende ventajosamente, en su extremo alejado de la membrana, un brazo curvado que lleva un tope regulable apropiado para cooperar con dicha leva escalonada. -

15.

20.

Gracias a los medios de tope, la posición del registro, inmediatamente después del arranque, es regulada de forma precisa en función de la temperatura ambiente. En consecuencia, se obtiene un enriquecimiento de la mezcla aire-combustible, a ralenti acelerado, que puede ser baja cuando la temperatura ambiente está próxima a 20°C o superior, sin comprometer por tanto la buena marcha a temperatura más baja

25.

puesto que el enriquecimiento es entonces más elevado. - - -

- Sin embargo, cuando los medios neumáticos están sometidos a la presión que reina en la parte del conducto de admisión situada corriente abajo del órgano de estrangulación, el funcionamiento puede no ser completamente satisfactorio en las condiciones siguientes: si transcurre, después de un arranque del motor frío, un período de tiempo largo sin que la mariposa sea ampliamente abierta (lo que puede suceder, en particular, en circulación urbana), la depresión que se ejerce sobre los medios neumáticos permanece suficientemente importante para mantener estos medios apoyados sobre los medios de tope (constituidos por una leva rotativa escalonada) contra la acción del resorte de retorno previsto para oponerse a este apoyo. En estas condiciones, el esfuerzo de apoyo y, en consecuencia, el rozamiento entre los medios neumáticos y la leva pueden ser suficientemente elevados para impedir a la leva girar en el curso del calentamiento del motor, tanto más cuanto este calentamiento actúa por medio de un órgano termostático, que es en general una bilamina, y de un resorte que no puede ejercer más que un limitado sobre la leva rotativa. Así, a pesar del calentamiento de la bilamina que acompaña al del motor, la leva escalonada puede permanecer bloqueada en una posición que corresponde a un motor frío. La mezcla aire-combustible, proporcionada al motor resulta entonces demasiado rica. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

La invención prevé proporcionar un carburador pro-

visto de un sistema de arranque en el cual tiene efecto es-
tá eliminado, por lo menos en una amplia medida. - - - - -

5. A este fin, la invención propone en particular un
carburador del tipo anteriormente definido, en el cual di-
chos medios neumáticos comprenden, además de un primer resor-
te de retorno que actúa de forma permanente, un segundo re-
sorte de retorno que aumenta el esfuerzo de retorno cuando
la carrera de dichos medios neumáticos, bajo la acción de la
depresión que reina en el conducto de admisión, sobrepasa
10. una amplitud determinada a partir de su posición de reposo.-

El segundo resorte de retorno está ventajosamente
mantenido bajo precompresión entre dichos medios neumáticos
y una pieza de apoyo que está a tope contra dichos medios neu-
máticos cuando éstos ocupan su posición de reposo y que en-
tra en contacto con un tope fijo desde que la carrera de los
15. medios neumáticos sobrepasa dicha amplitud. - - - - -

La invención se comprenderá mejor con la lectura
de la descripción que sigue de un carburador según un modo
particular de realización de la invención, dado a título de
20. ejemplo no limitativo. La descripción se refiere a los pla-
nos que la acompañan, en los cuales: - - - - -

- la figura 1 es una vista esquemática del carbu-
rador, en alzado con partes arrancadas, estando representado
los órganos en la posición que ocupan cuando el motor está
25. parado, inmediatamente antes de su lanzamiento (estando la

leva de ralenti acelerado "armada", es decir en la posición hacia la cual tiende a llevarla el segundo órgano termostático); y -----

5. - la figura 2, similar a la figura 1, muestra los órganos en la posición que ocupan cuando el motor gira a ralenti acelerado a una temperatura media inferior a la temperatura normal de funcionamiento del motor. -----

10. El carburador representado, de tipo invertido, tiene una constitución general similar a la descrita en la patente francesa no. EN 72 27507 o su segundo certificado de adición a los cuales se podrá hacer referencia; comprende un conducto de admisión 1 provisto de una entrada de aire 2 y de un sistema clásico de introducción de la mezcla primaria (no representado). -----

15. El sistema de arranque comprende un registro excéntrico } montado sobre un eje 4, corriente arriba del mencionado sistema (siendo el sentido de circulación el indicado por la flecha de la figura 1), y accionado por la corriente de aire aspirado por el carburador contra la acción de un primer órgano termostático 5, que tiende a cerrar el registro cuando la temperatura de un elemento que se calienta al mismo tiempo que el motor es inferior a un límite dado. -----

20. En la práctica, el órgano 5 podrá estar previsto para no ejercer esfuerzos apreciables sobre el registro en

5. el sentido de cierre desde que la temperatura del agua de enfriamiento del motor sobrepase los 65°C. Este órgano es en general una espiral bimetálica, que no puede ejercer más que un esfuerzo débil. El órgano de estrangulación usual 6 del carburador está constituido por una mariposa montada sobre un eje 7 corriente abajo de dicho sistema y accionado por el mando de aceleración usual (no representado). Cuando el conductor no ejerce ninguna acción sobre este mando, el mismo tiende a llevar de nuevo el órgano de estrangulación 6 a su posición de apertura mínima, determinada por una leva de "ralentí acelerado" 8. La leva 8 representada está provista de escalones 8a de apoyo de un tornillo de tope 10 regulable, soportado por una palanca 11 calada sobre un eje rotativo 12 y unida por un tirante 13 a una palanca 14 solidaria del eje 7 de la mariposa 6. - - - - -

10.

15.

20. La leva 8 gira libremente sobre un casquillo fijo (no visible en las figuras) por el interior del cual pasa libremente un eje 16. El casquillo está enmangado en una caja que contiene el primer órgano termostático 5 y cerrada por una tapa que soporta una resistencia eléctrica conectada al circuito de encendido del motor, de forma que caliente el órgano termostático 5 desde que el motor gira. Es evidente que dicho órgano termostático 5 puede ser calentado por cualquier otro medio, como por ejemplo el agua de enfriamiento del motor.

25. El extremo del eje 16 situado en la caja está fijado a una palanca 20 (a trazos en las figuras), que se extiende

de radialmente a una y otra parte del eje 16 y curvada por sus extremos según la dirección del eje 16. El extremo 20a está curvado hacia el interior de la caja para constituir un dedo alrededor del cual está arrollado el extremo móvil del elemento termostático 5. Este dedo 20a será pues arrastrado por el extremo móvil del elemento 5. El otro extremo 20b de la palanca 20 está curvado en sentido contrario al extremo 20a. - - - - -

Una palanca 22 está fijada por una tuerca 21 al otro extremo del eje 16, alejado de la palanca 20. La palanca 22 está unida por un tirante 23 a una palanca 24 solidaria del eje 4 del registro 3. - - - - -

El segundo órgano termostático 9 está también constituido por una espiral bimetalica cuyo extremo externo 9a está arrollado alrededor de una espiga 25 solidaria de la leva 8. Este extremo 9a está así anclado sobre la leva 8 y puede por tanto arrastrar esta leva o bien en el sentido de rotación de las agujas de un reloj, o bien en el sentido contrario. El órgano termostático 9 está previsto para que su extremo 9a se desplace en el sentido contrario a las agujas del reloj cuando se calienta. - - - - -

El extremo interno de la espiral bimetalica 9 está fijado sobre el eje 16, a su vez solidario de la palanca 20 y por tanto del extremo móvil de la espiral que constituye el órgano termostático 5. - - - - -

BAD ORIGINAL

La palanca 22 posee un dedo 27 que puede cooperar, por tope, con la espiga 25 de la leva 8 para limitar el movimiento angular que el segundo órgano termostático 9 tiende a imponer a la leva 8 cuando su temperatura disminuye. - - -

5. La palanca 11 posee un extremo 11a curvado perpendicularmente al plano del conjunto de la palanca 11. Este extremo 11a es apropiado para cooperar, por tope, con una parte 22a de la palanca 22. Cuando el conductor abre el órgano de estrangulación o mariposa 6, la palanca 11 gira en el sentido de las agujas del reloj alrededor del eje 12, y su extremo 11a topa contra la parte 22a e impone una abertura mínima del registro 3. - - - - -

15. Están previstos unos medios neumáticos para mandar la apertura del registro 3 cuando la presión en el conducto de admisión disminuye. Los mismos comprenden una cápsula C con membrana 28. Esta membrana 28 separa la caja de la cápsula en dos cámaras 29 y 30. La cámara 29 está a la presión atmosférica, mientras que la cámara 30 está unida por un canal (representado esquemáticamente en trazos mixtos) a un orificio 31 que desemboca en el conducto 1 corriente abajo de la mariposa 6. La membrana 28 está apretada entre dos copelas 32 y 33 y está fijada a un vástago 34. - - - - -

20. El vástago 34 presenta una escotadura limitada, por el lado alejado de la membrana 28, por una arista 34a perpendicular a la dirección longitudinal del vástago 34. El ex

25.

5. extremo 20b de la palanca 20 se aloja en la escotadura a de tal manera que la arista 34a pueda cooperar por tope con este extremo 20b. Un primer resorte de retorno 35 dispuesto en la cámara 30 y que se apoya, por una parte, contra el fondo de esta cámara y, por otra parte, sobre la copela 33, se opone a la acción de la depresión sobre la membrana 28.

10. Desde que la presión a nivel del orificio 31 resulta suficientemente baja para que la fuerza ejercida sobre la membrana sobrepase la precompresión del resorte 35, la membrana 28 se desplaza hacia la derecha a partir de la posición que ocupa en la figura 1. La arista 34a del vástago 34 arrastra el extremo 20b de tal manera que la palanca 22 gira en el sentido contrario a las agujas de un reloj, lo que obliga al registro 3 a entreabrirse.

15. El extremo 34b del vástago 34 lleva un tornillo 36 que sirve de tope regulable apropiado para cooperar, por medio de su parte terminal 36a, con los escalones 3b de la leva 8 para limitar la apertura del registro 3.

20. Siendo así, de acuerdo con la invención, el desplazamiento del vástago móvil 34 del elemento neumático C (hacia la derecha de las figuras), bajo el efecto de la depresión que reina en el conducto de admisión corriente abajo del órgano de estrangulación 6 es contrariado, más allá de una carrera determinada (representada por h en la figura 1), por un resorte 40, ventajosamente de rigidez más fuerte que la

25.

BAD ORIGINAL

- rigidez del resorte 35. El resorte 40 rodea una parte 41 del vástago 34 de diámetro reducido con respecto al resto del vástago; está precomprimido entre, por una parte, el extremo 34b del vástago 34 y, por otra parte, una pieza de apoyo anular 42 que puede deslizar a lo largo de la parte cilíndrica del vástago 34 y que el resorte tiende a aplicar un escalón de 44 de dicho vástago 34. El anillo 42 tiene un diámetro externo superior a la mayor dimensión de un paso practicado para alojar el vástago 34 en el interior de un resalte del cuerpo del carburador, de manera que, desde que el vástago 34 es desplazado en una longitud superior a h a partir de su posición de reposo, dicha pieza anular 42 entra en contacto con la cara terminal 43 del resalte del cuerpo del carburador, que constituye un tope fijo. El resorte 40 es ventajosamente más rígido que el resorte 35, de manera que no se comprima más que cuando una depresión elevada, que sobrepase por ejemplo 200 mbars, reina en la cámara 30. La amplitud h puede, por su lado, estar prevista para ser ligeramente inferior a la carrera que deba recorrer el tornillo 36 para topar sobre el escalón más elevado de la leva 8. - - - - -

A consecuencia de lo cual se tiene el funcionamiento siguiente. - - - - -

- Estando el motor frío y parado, la leva 8 tiene la posición representada en la figura 1. Si se lanza el motor, la depresión que aparece en el conducto 1 corriente abajo

5. del órgano de estrangulación 6 arrastra la parte móvil del elemento neumático 3 hacia la derecha de la figura. Al principio, solamente se opone a este desplazamiento el débil esfuerzo de retorno del resorte 35 (en tanto la carrera de la parte móvil es inferior al valor h). Se obtiene así el principio de apertura del registro 3 muy rápido, necesario para evitar el calado del motor por exceso de riqueza. - - - - -

10. Al continuar aumentando el nivel de depresión a consecuencia del aumento de la velocidad del motor, la pieza anular de apoyo 42 toma contacto con la cara de tope 43 fija. A partir de este instante, el vástago 34 no puede desplazarse más que contra el esfuerzo elevado del resorte 40. Es solamente cuando la depresión es suficiente que la parte terminal 36a del tornillo 36 tope sobre los escalones 8b de la leva 8 (figura 2). Se obtiene así una apertura complementaria del registro 3 menos rápida, bien adaptada al enriquecimiento residual buscado para el motor en esta fase de funcionamiento. - - - - -

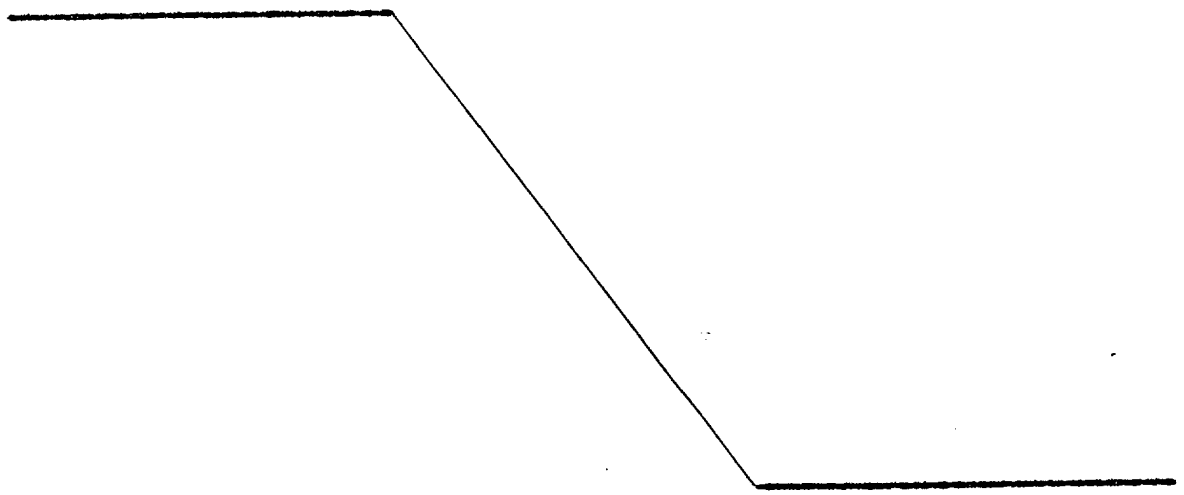
20. Cuando el motor se calienta, es preciso que el órgano de estrangulación 6 y el registro 3 puedan tomar a ralentí la posición correspondiente al nuevo estado térmico del motor. Para ello, es preciso que los tornillos 10 y 36 se separen de los escalones 8a y 8b de la leva 8. Es suficiente que el conductor abra ligeramente el órgano 7 para liberar el tornillo 10. Esta ligera apertura disminuye la depresión que reina en 31 suficientemente para que el resorte

25.

40, de rigidez elevada, libere la parte terminal 36a del tornillo 36 de los escalones 8b y permita a la leva 8 girar. - -

Se ve que la invención proporciona diversas ventajas: por una parte, cuando el motor empieza a girar por sí mismo, se obtiene sucesivamente una apertura rápida, pero pequeña, del registro 3 (correspondiente a la amplitud h) después, menos si el motor no está frío, una apertura suplementaria, pero retardada; por otra parte, se ve que una apertura muy ligera del órgano de estrangulación 8 es suficiente para liberar la leva de ralenti acelerado 8, lo que no era el caso anteriormente, donde era necesario acelerar fuertemente el motor para obtener la caída de depresión que permita el resorte de pequeña rigidez 35 liberar el tornillo 36 de los escalones 8b. - - - - -

15. A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - -



REIVINDICACIONES

- 1.- Carburador, del tipo que comprende un sistema de arranque con registro excéntrico situado en la entrada de aire del carburador, corriente arriba de un sistema de in-
5. troducción de una mezcla primaria de aire y de combustible, registro accionado por la corriente de aire aspirado por el carburador contra la acción de un primer órgano termostático que tiende a cerrar el registro cuando una temperatura es in-
ferior a un límite dado, comprendiendo dicho carburador, ade-
10. más: una leva llamada de "ralentí acelerado" apropiada para cooperar con un segundo órgano termostático y destinada a en-
treabrir un órgano de estrangulación mandado por el conduc-
tor cuando el registro de arranque está cerrado, por lo me-
nos parcialmente; unos medios neumáticos sensibles a la pre-
15. sión que reina en el conducto de admisión corriente abajo del órgano de estrangulación que mandan, por su desplazamien-
to, la apertura del registro cuando la mencionada presión disminuye; unos medios de tope con varias posiciones, apropi-
dos para limitar, de manera variable en función de la posi-
20. ción que ocupan, el desplazamiento de los medios neumáticos; y unos medios sensibles a la temperatura ambiente, apropiados para mandar la posición ocupada por los medios de tope, caracterizado porque dichos medios neumáticos comprenden, además de un primer resorte de retorno que actúa de forma per-
manente, un segundo resorte de retorno que aumenta el esfuer-
25. zo de retorno cuando la carrera de dichos medios neumáticos, bajo la acción de la depresión que reina en el conducto de

BAD ORIGINAL

admisión, sobrepasa una amplitud determinada a partir de su posición de reposo. - - - - -

5. 2.- Carburador según la reivindicación 1, caracterizado porque el segundo resorte de retorno es mantenido bajo precompresión entre dichos medios neumáticos y una pieza de apoyo que está a tope contra dichos medios neumáticos cuando estos ocupan su posición de reposo y que entra en contacto con un tope fijo desde que la carrera de los medios neumáticos sobrepasa dicha amplitud. - - - - -

10. 3.- Carburador según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque dicha amplitud es aproximadamente igual a la carrera recorrida por dichos medios neumáticos para topar contra los medios de tope cuando estos últimos ocupan la posición correspondiente a la temperatura más baja de arranque prevista. - - - - -

15. 4.- Carburador según la reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizado porque el segundo resorte es más rígido que el primero. - - - - -

20. 5.- Carburador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque los medios de tope con varias posiciones están constituidos por una leva rotativa escalonada, siendo las diferentes posiciones angulares tomadas por la leva mandadas por los medios sensibles a la tempe

ratura ambiente. - - - - -

5. 6.- Carburador según la reivindicación 5, caracterizado porque la leva escalonada está constituida por una parte periférica de la leva de ralenti acelerado, diferente de la zona que sirve para regular la apertura del órgano de estrangulación, estando los medios sensibles a la temperatura constituidos por el segundo órgano termostático del que un extremo está anclado en un punto fijo y el otro extremo está anclado en la leva de ralenti acelerado. - - - - -

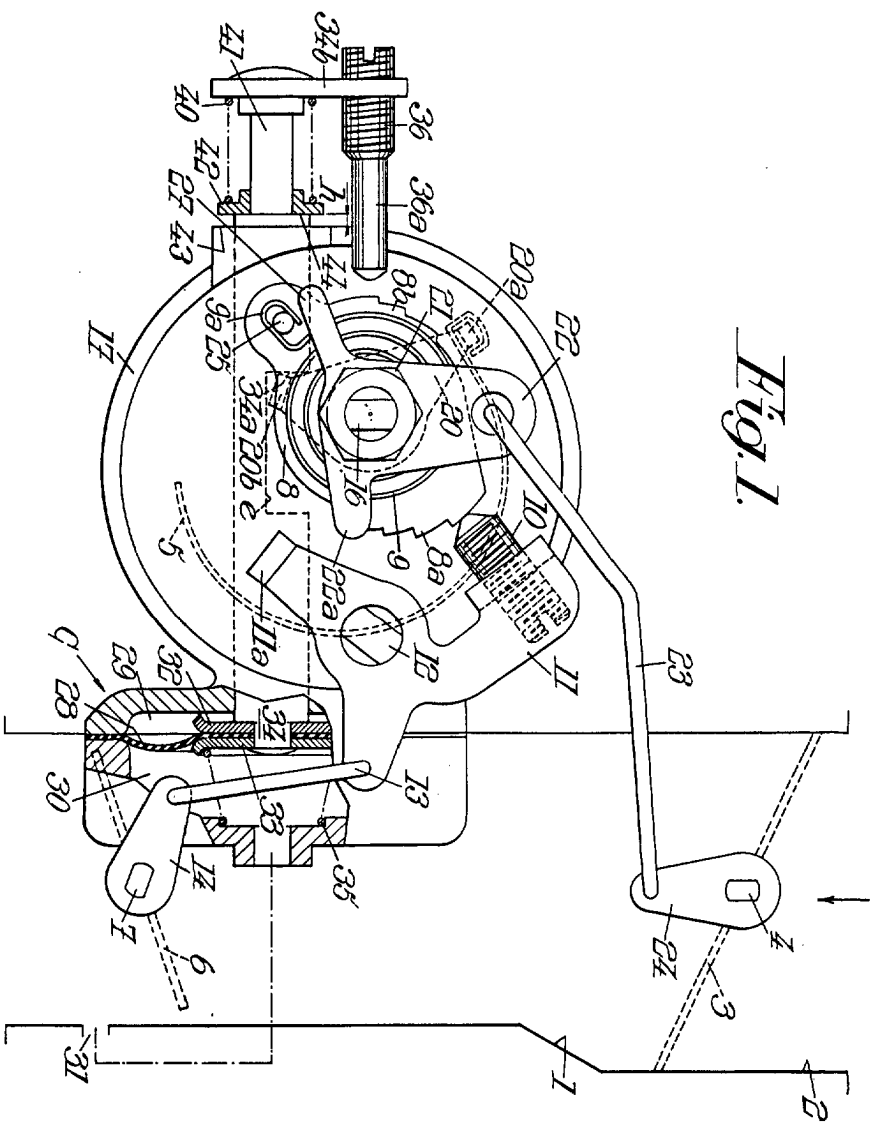
10. 7.- "CARBURADOR". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de quince hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID - 9 MAR 1978

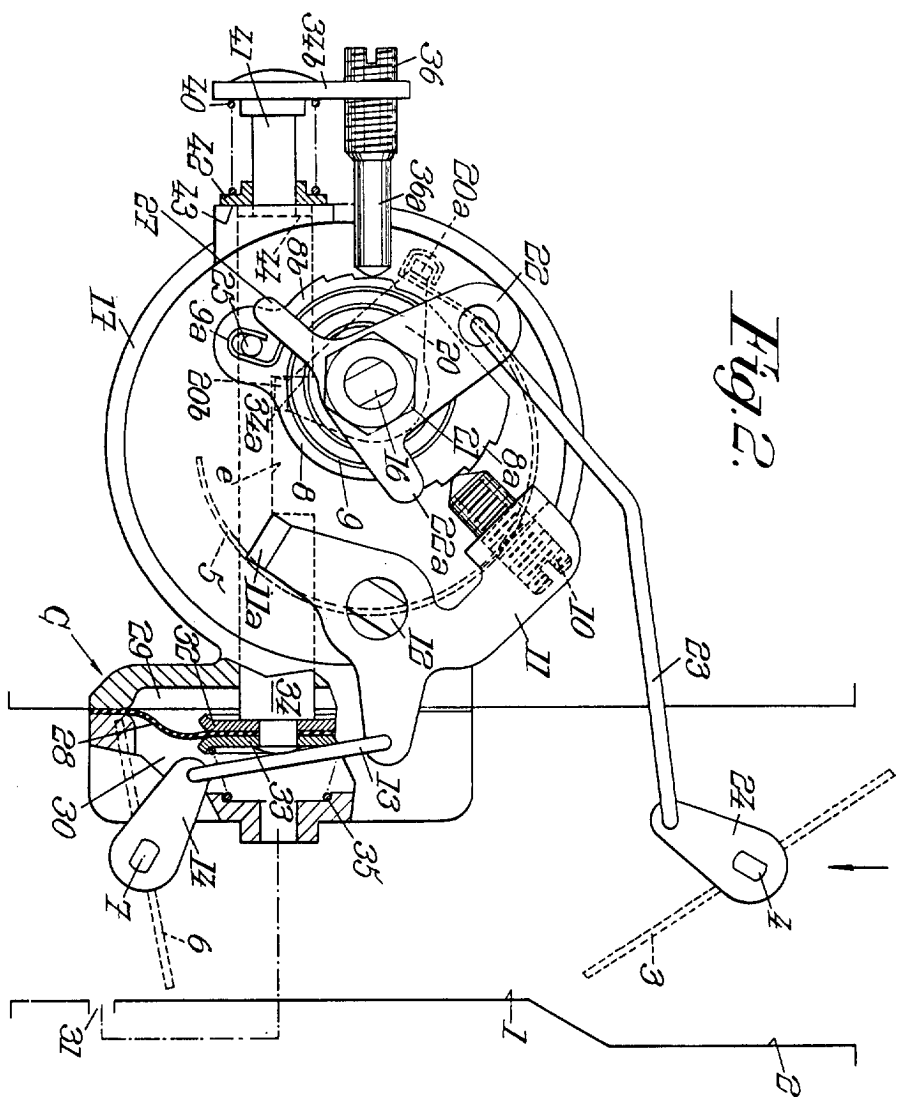
P. A. M. CURELL SUÑOL

Fig. 1.



Handwritten signature and text at the bottom left of the page.

Fig. 2.



IMPRIMÉ
PAR
M. G. G.

[Handwritten signature]