

- 5 DIC. 1978

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(11) NUMERO	469742
(22) FECHA DE PRESENTACION	11 Mayo 1978

(10) A1



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
77 16885	2 Junio 1977	Francia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F01M	

(64) TITULO DE LA INVENCION

"Perfeccionamientos en los carburadores"

(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)

Gaston Arnaud

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

M. Curell Sufiol

EX-FR
DE/PZ-0251-78-B - S.I.B.E.

BAD ORIGINAL

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

por VEINTE años

solicitada en España a favor de SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE
BREVETS ET D'ÉTUDES S.I.D.E., de nacionalidad francesa, do-
9. miciliada en 3, Villa Bergerat, 92200 Neuilly-sur-Seine,
Francia, por "Perfeccionamientos en los carburadores", con
prioridad de la solicitud francesa 77 16885 de fecha 2 Ju-
nio 1977. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La presente invención se refiere a los carburado-
res del tipo de los que comprenden un conducto de admisión
provisto de un registro de arranque excéntrico, situado ex-
rriente arriba de la desembocadura de un sistema de intro-
ducción de mezcla primaria de aire y de combustible, y de
15. un órgano de estrangulación mandado por el conductor, una
leva de mando cuya posición es regulable por el conductor
y de la que cada posición corresponde a una abertura mínima
del registro hacia la cual éste es llevado elásticamente, y
un elemento neumático que permite desplazar el registro en
20. el sentido de la apertura en respuesta a la depresión que

reina en un punto del conducto de admisión situado corriente abajo del órgano de estrangulación, por lo menos cuando éste está cerrado. - - - - -

- 9. Dichos carburadores están provistos de un tirante que, cuando el registro de arranque está cerrado, abre ligeramente el órgano de estrangulación, de manera que transmite la depresión creada por el motor en la desembocadura del sistema de introducción de mezcla primaria. El motor puede así aspirar la mezcla rica necesaria para su arranque en frío. - - - - -

- 10. Desde que el motor está encendido, es preciso disminuir rápidamente la riqueza de la mezcla, sin lo cual el motor se obstruye y cala. El elemento neumático, accionado por la depresión que reina en la tubería de admisión corriente abajo del órgano de estrangulación principal, cuando el motor gira por sí mismo, está destinada a realizar esta función. - - - - -

- 15. Desgraciadamente, en los carburadores existentes, el elemento neumático ejerce una acción de apertura solamente cuando el registro de aire está inicialmente cerrado o muy poco abierto. Si, en efecto, se diera al elemento neumático una carrera tal que actuara en todos los casos sobre el registro inmediatamente después del arranque, se correría el riesgo de hacer calar el motor por un empobrecimiento demasiado importante cuando el registro está inicialmente - - - - -

- 20.
- 25.

te cerrado. -----

5. Por otra parte, en los dispositivos conocidos, la leva da una riqueza prácticamente constante, cualesquiera que sean las condiciones de funcionamiento del motor. Ahora bien, un funcionamiento correcto exige por ejemplo una riqueza muy diferente a ralenti y en carga estabilizada por una parte, y en aceleración por otra parte. La leva está diseñada para realizar un compromiso, pero, en la práctica, éste no es satisfactorio: la leva da una riqueza demasiado elevada para el funcionamiento a ralenti y en régimen estabilizado, de lo que resulta un consumo elevado y un riesgo de polución, y demasiado baja para el funcionamiento en aceleración. -----
- 10.

15. La presente invención prevé proporcionar un carburador provisto de un dispositivo de arranque con registro de aire excéntrico que permite obtener, en todas las condiciones de funcionamiento, una riqueza satisfactoria de la mezcla aire-combustible aspirada por el motor, en el curso de la puesta en acción. -----

20. A este fin, la invención propone un carburador del tipo anteriormente definido en el que dicha leva comprende una primera y segunda porciones destinadas a cooperar con el registro para fijar, respectivamente, dicha abertura mínima y una abertura máxima a la cual tiende a llevarlo el elemento neumático cuando es sometido a dicha depresión. -----
- 25.

La leva puede estar acoplada al registro por los medios elásticos que tienden a llevar este registro a la posición de apertura mínima, determinada por el apoyo de unos primeros medios de tope solidarios del registro contra la primera porción de la leva. Dicho elemento neumático puede, por su lado, presentar una unión unidireccional con dicho registro y estar provisto, de unos segundos medios de tope que cooperan con la segunda porción de la leva. - - - - -

10. Por otra parte, la leva puede comprender una tercera porción destinada a impedir al registro sobrepasar una abertura función de la posición de la leva, particularmente bajo la acción de la corriente de aire que recorre el conducto de admisión cuando el órgano de estrangulación está simplemente abierto.- - - - -

15. La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue de un carburador, que constituye un modo particular de realización de la misma, dada a título de ejemplo no limitativo. - - - - -

20. La descripción se refiere a los planos que la acompañan en los cuales: - - - - -

- la figura 1 es un esquema de principio, en alzado y en sección parcial, que muestra los elementos del carburador interesados por la invención, en la posición que ocupan cuando el motor está parado y el tirante de mando de la

leva de arranque está en la posición que ocupa con el fin del arranque en frío, - - - - -

5. - la figura 2, similar a la figura 1, muestra los elementos en la posición que ocupan después del lanzamiento, en marcha en vacío, ocupando la leva la misma posición que en la figura 1, - - - - -

- la figura 3, siempre similar a la figura 1, corresponde a la marcha en vacío del motor, estando el mando de la leva en una posición intermedia, - - - - -

10. - la figura 4, también similar a la figura 1, corresponde a la misma posición de la leva que en la figura 3, pero cuando el órgano de estrangulación está parcialmente abierto. - - - - -

15. El carburador representado en las figuras comprende de un conducto de admisión 1 provisto de una entrada de aire 2 y de un sistema de introducción de mezcla primaria que desemboca en un venturi 3. El sistema de introducción no ha sido representado puesto que puede ser de cualquier tipo conocido. - - - - -

20. El órgano de estrangulación 6 del carburador está constituido por una mariposa montada sobre un eje y situada corriente abajo de la desembocadura. Esta mariposa es accionada por el mando del acelerador (no representado) que, cuando

do es volteado, tiende a llevar de nuevo el órgano de estrangulación a la posición de apertura mínima en la cual está representado en las figuras 1 a 3. Unos medios mecánicos, que no serán descritos puesto que no interesan directamente la invención, permiten entreabrir la mariposa 6 más allá de su posición de apertura mínima, tanto tiempo como el registro de aire 4 está en su posición de cierre. - - - - -

El dispositivo de arranque en frío del carburador comprende un registro excéntrico 4 montado sobre un eje 5 que se encuentra arriba de la desembocadura del sistema de introducción de la mezcla primaria. El registro 4 es solidario de una palanca 8 que lleva un rodillo 9 que gira sobre un eje 10. Comprende también una leva 11 montada rotativa alrededor de un eje 15, solidario del cuerpo del carburador, cuya posición es mandada por un tirante T puesto a la disposición del conductor. Antes del lanzamiento del motor frío, este tirante es llevado a fondo en la dirección indicada por la flecha y la leva 11 toma entonces la posición mostrada en las figuras 1 y 2. - - - - -

Un resorte 12 fijado, por una parte, sobre una espiga 13 de la palanca 8 y, por otra parte, sobre una espiga 14 de la leva 11, tiende a mantener el rodillo 9, que constituye unos primeros medios de tope, en contacto con una primera posición 11g de la leva 11. Se ve que, cuando el tirante T es tirado a fondo, el registro de arranque 4 es llevado por el resorte

to 12 en posición de cierre completo. Inversamente, cuando el tirante es empujado a fondo, el registro 4 es llevado de nuevo a la posición de apertura completa por medio de la primera porción 11a, del rodillo 9 y de la palanca 8. - - - - -

9. El dispositivo de arranque comprende un elemento neumático 24 de apertura parcial del registro donde que el motor gira por sí mismo. Este elemento neumático 24 comprende una membrana 26 que separa dos cámaras 27 y 28 en una caja fija. La cámara 27 está conectada a la presión atmosférica mientras que la cámara 28, llamada cámara de trabajo, está conectada por un conducto 29 a la parte del conducto de admisión 1, situado corriente abajo de la mariposa 6. - - - - -

15. De acuerdo con el modo de realización representado en los planos, el elemento neumático actúa sobre el registro por medio de una palanca 20 que puede girar libremente alrededor del eje 5. Esta palanca comprende, por una parte, un tope 21 apropiado para cooperar con una parte 8g de la palanca 8 de manera tal que, cuando la palanca 20 gira en el sentido de las agujas de un reloj, la palanca 8 es arrastrada en el mismo sentido alrededor del eje 5, por otra parte, un rodillo 22 que gira loco alrededor de un eje 23 y apropiado para topar sobre una segunda porción 11b de la leva 11 cuando dicha palanca 20 es movida en el sentido de las agujas de un reloj. La palanca 20 está fijada a la parte móvil del elemento neumático 24 por un vástago 25, de manera que sea arrastrada en el sentido de las agujas de un reloj por la membrana 26, cuando

la cámara 28 es sometida a una depresión suficiente para vencer el esfuerzo de un resorte de retorno 30 dispuesto en la cámara de trabajo 28. - - - - -

5. Finalmente, la leva 11 comprende una tercera porción 11g sobre la cual se apoya el rodillo 9 cuando el registro 4 tiende a abrirse más allá de la posición que le da el elemento neumático 24, fijada por el apoyo del rodillo 22 sobre la porción 11g. En el modo de realización ilustrado, las porciones 11g y 11h están constituidas por los flancos de una abertura de forma alargada practicada en la leva 11. - - - - -

10.

El dispositivo funciona de la manera siguiente. - -

15. Antes del lanzamiento del motor frío, el conductor tira del tirante 7 a fondo. La leva 11 toma entonces la posición mostrada en la figura 1. El resorte 12 mantiene el rodillo 9 en contacto con la porción 11g de la leva 11. El registro de arranque 4 está en posición de cierre total. Cuando tiene lugar el funcionamiento del arrancador, el enriquecimiento es máximo. - - - - -

15.

20. Inmediatamente después del lanzamiento del motor, la depresión elevada que aparece en el conducto 1 corriente abajo de la mariposa 6 es transmitida por la conexión 23 a la cámara 28 del elemento neumático 24 y desplaza el vástago 25 hacia la derecha de las figuras. La palanca 20 gira alrededor del eje 5 en el sentido de las agujas de un reloj y arrastra, por medio de

20.

la espiga 21, la palanca 8 contra el esfuerzo del resorte 12 hasta que el rodillo 22 topa sobre la parte 11b de la leva 11; el registro 4 solidario de la palanca 8 se ha entreabierto, dando así al motor la mezcla empobrecida que le es necesaria. Los diversos elementos tienen entonces la posición mostrada en la figura 2. - - - - -

10. Cuando el motor empieza a calentarse, el conductor empuja progresivamente el tirante 7, que pasa por ejemplo a la posición intermedia representada en la figura 3. El rodillo 22 permanece en contacto con la porción 11b de la leva 11 durante esta maniobra, puesto que la depresión importante que reina en la tubería de admisión permite al elemento neumático 24 vencer el esfuerzo del resorte 30. El perfil de la porción 11b de la leva 11 estará determinado de manera tal que, en el curso del desplazamiento de la leva 11 para alcanzar esta nueva posición intermedia, la palanca 20 prosigue su rotación en el sentido de las agujas de un reloj y obliga así al registro 4 a tomar una posición más abierta. - - - - -

20. Se ha supuesto hasta aquí que el motor giraba en vacío, estando el órgano de estrangulación 4 en posición de apertura mínima. - - - - -

25. Si se carga el motor abriendo la mariposa 6, como se ha mostrado en la figura 4, la depresión transmitida por el canal 29 al elemento neumático 24 resulta insuficiente para equilibrar el esfuerzo de los resortes 30 y 12. El vástago

25 es impulsado hacia la izquierda y la palanca 20 gira en sentido contrario a las agujas de un reloj hasta que el rodillo 9 entra en contacto con la primera porción 11g de la leva.

5. Se ve por tanto que la apertura de la mariposa 6 se traduce por un desplazamiento de cierre del registro 4, cierre que da al motor la mezcla más rica que le es necesaria en el curso de esta fase de funcionamiento en carga. - - - - -

10. Este efecto puede ser reforzado colocando la desagregadora del canal 29 en el conducto de admisión 1 *a un punto que pase de corriente abajo a corriente arriba de la mariposa 6 desde que ésta es abierta a partir de la posición de apertura mínima que ocupa con el registro cerrado. - - - - -

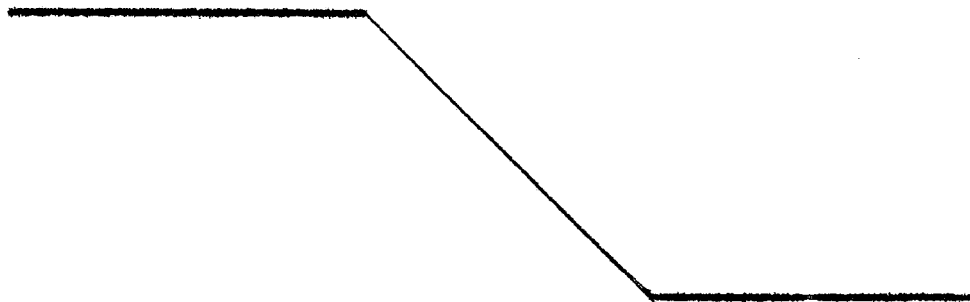
15. Se ve que se obtiene, en la fase de aceleración del motor, un enriquecimiento de la mezcla que se prosigue hasta que este registro 4 toma de nuevo una posición más abierta, dada por el equilibrio entre las fuerzas aerodinámicas sobre el registro y la acción del resorte 12. En el modo de realimentación ilustrado, esta nueva posición del registro está limitada por el apoyo del rodillo 9 contra la porción 11g de la leva cuando el registro tiende a abrirse más más. La porción 11g está evidentemente diseñada de manera que no pueda molestar el apoyo del rodillo 22 sobre la segunda porción 11h de la leva 11. - - - - -

Se ve que la invención permite, en el curso del fug

- cionamiento en frío del motor alimentado por un carburador con registro de arranque manual, obtener, para cada posición de la leva de mando manual, por una parte, una abertura máxi-
5. ma (cuando tiene lugar el funcionamiento en vacío o el funcionamiento estabilizado del motor), por otra parte, una abez-
tura más pequeña cuando tiene lugar una aceleración, obtenien-
do al mismo tiempo, en todos los casos, un empobrecimiento de
la mezcla proporcionada al motor inmediatamente después del
arranque, salvo cuando la leva está en posición de marcha en
10. caliente y bajo reserva de que la carrera del elemento neumá-
tico 24 sea suficiente. - - - - -

- La invención permite por tanto franquear las limi-
taciones de las técnicas anteriores que conducían a utilizar
uniformemente la misma mezcla rica, sobreatadante cuando
15. tiene lugar el funcionamiento en vacío y algunas veces inoy-
ficiente cuando tiene lugar el funcionamiento en aceleración.

A los efectos consiguientes se declara de novedad
y propiedad para España, sus territorios y plazas de sobera-
nía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en los carburadores, del tipo que comprende un conducto de admisión provisto de un registro de arranque excéntrico, situado corriente arriba de la desembocadura de un sistema de introducción de mezcla primaria de aire y de combustible, y de un órgano de estrangulación mandado por el conductor, una leva de mando cuya posición es regulable por el conductor y de la que cada posición corresponde a una abertura mínima del registro, un resorte de retorno del registro y un motor neumático capaz de desplazar el registro en el sentido de la apertura en respuesta a la depresión que reina en un punto del conducto de admisión situado corriente abajo del órgano de estrangulación, caracterizados porque dicha leva (11) comprende una primera y segunda porciones (11a, 11b) destinadas a cooperar con el registro (4) para fijar respectivamente dicha abertura mínima y una abertura máxima a la cual tiende a llevarlo el elemento neumático (24) cuando es sometido a dicha depresión. - - - - -

2.- Perfeccionamiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la leva (11) está acoplada al registro por el resorte (12) que tiende a llevar este registro a la posición de abertura mínima, determinada por el apoyo de un primer tope solidario del registro contra la primera porción de la leva. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque el motor neumático (24) presenta una unión unidireccional con dicho registro y está provisto de un segundo tope (22) que coopera con la segunda porción de la leva. - - - - -

10. 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la leva comprende una tercera porción (11c) destinada a impedir al registro que brepasar una abertura función de la posición de la leva, particularmente bajo la acción de la corriente de aire que recorre el conducto de admisión cuando el órgano de estrangulación está ampliamente abierto. - - - - -

15. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el motor neumático (24) está fijado a una primera palanca, (20) montada rotativamente alrededor del eje del registro, provista de un tope (21) destinado a apoyarse contra una segunda palanca (8) solidaria del registro y a arrastrarlo en el sentido de la apertura, y provista del segundo tope (22). - - - - -

20. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque la segunda palanca (8) lleva dicho primer tope (9) destinado a cooperar con la segunda y tercera porciones de la leva. - - - - -

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CARBURADORES". - - -

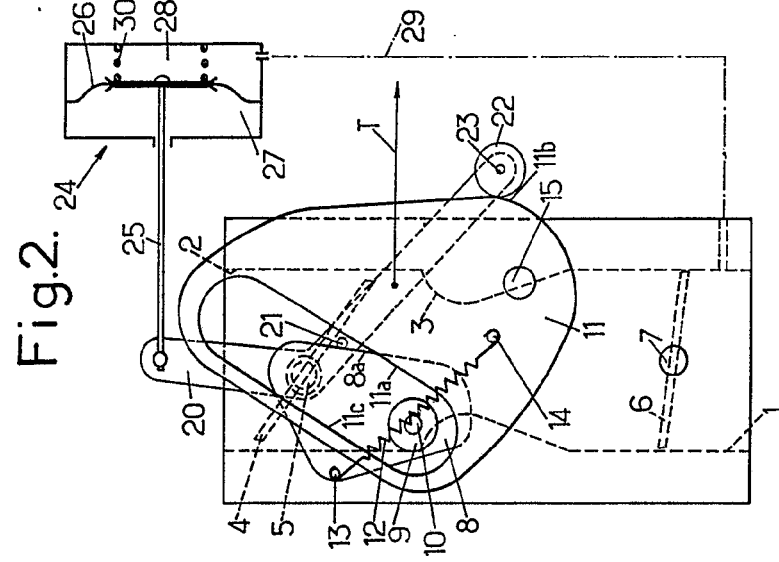
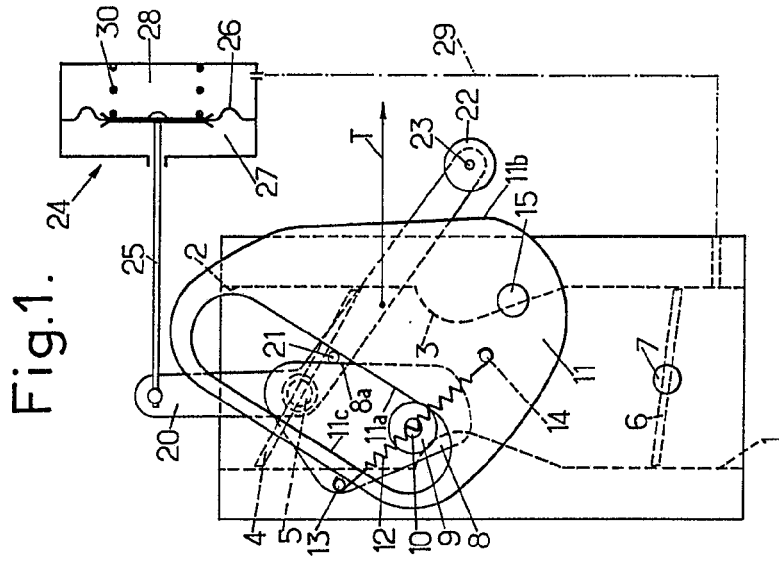
Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas foliadas y once negratiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 1 1 MAYO 1978

P. A. M. CURELL SUÑO



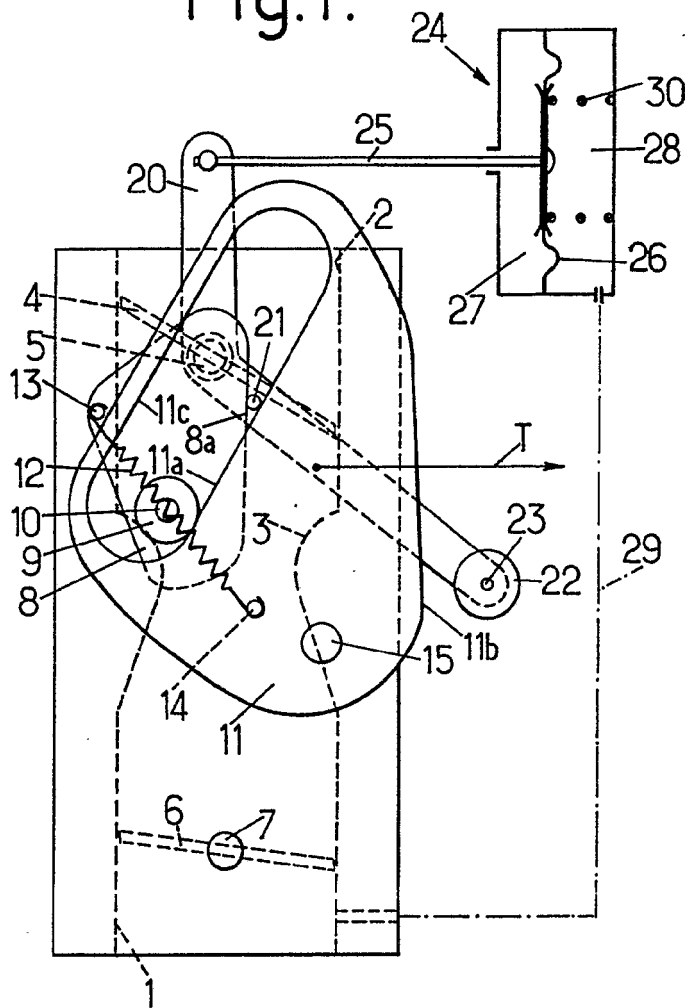
mpg.



MADE IN FRANCE
No. 1.234.567

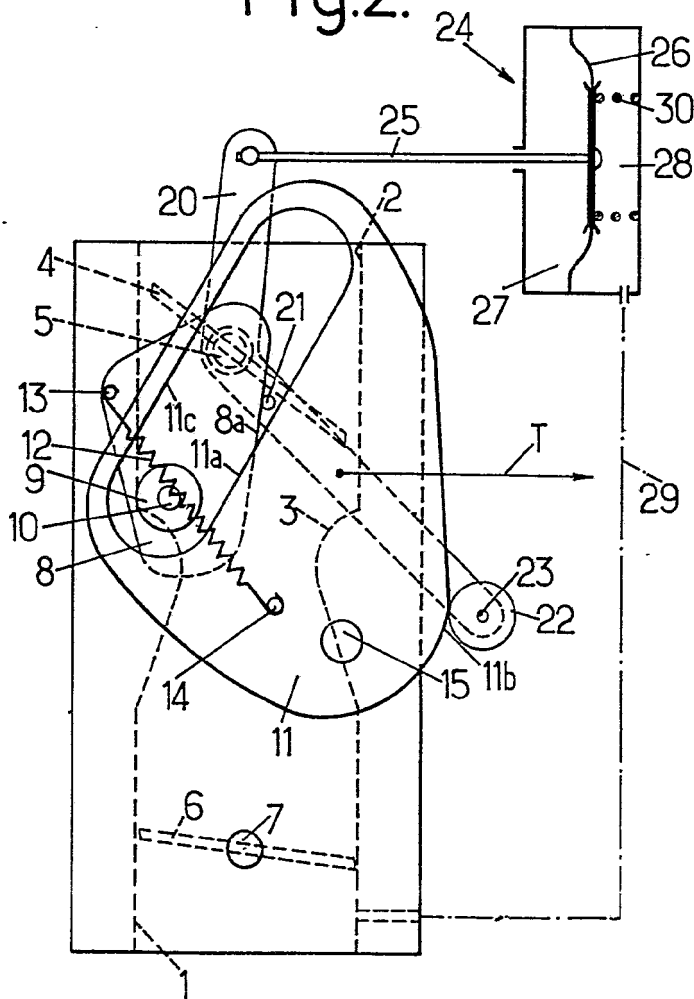
Handwritten signature

Fig.1.



1
1
10

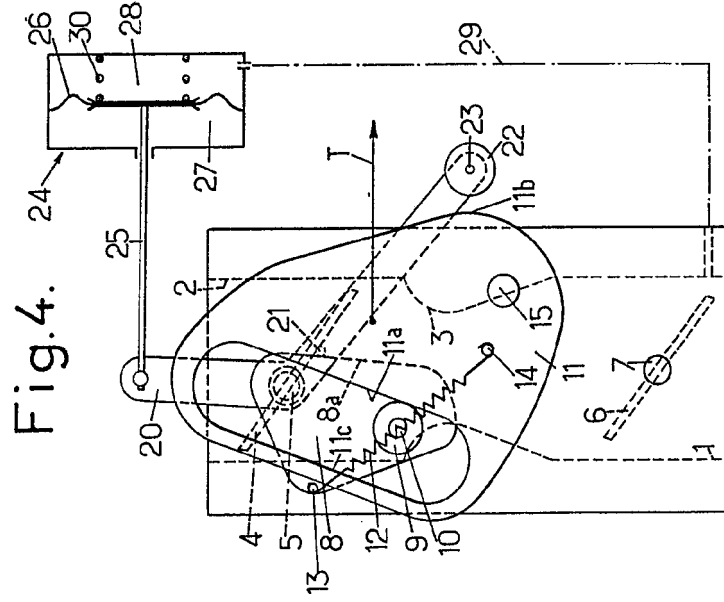
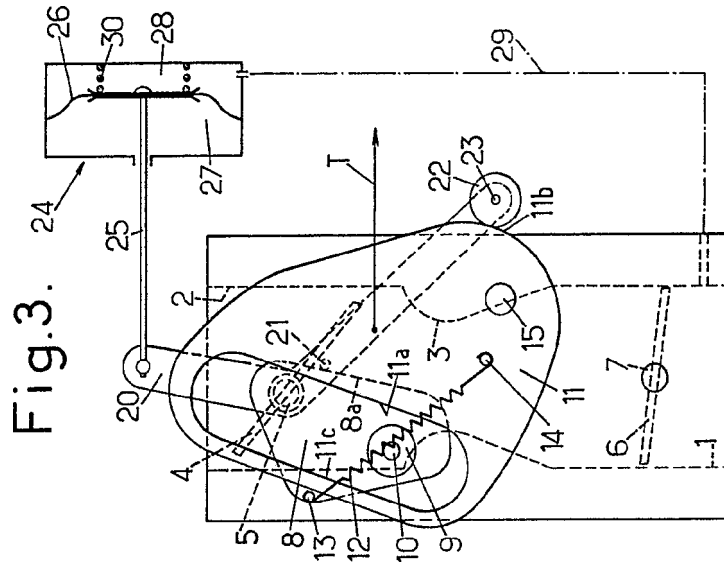
Fig.2.



MADRID 14 MAR 1913

S.A. DE CUBEL SUÑER

Durán



PLA. 40. C. 1111. SECTION
S.I.B.E.

