

AÑO 1959.

Expediente núm. \_\_\_\_\_



246963

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE invención por 20 años, en España

a favor de

SOCIETE ANONYME GENERALE THERMIQUE PROCE-  
DES BROLA, de nacionalidad

domiciliado en LE PRE SAINT GERVAIS (Seine)

Francis  
calle de Rue Saint Gervais, núm. 9.

por:

Un procedimiento de alimentación y encendido de un mechero  
con copela giratoria y aparejo para la puesta en práctica  
de este procedimiento" - - - - -

Nº 11465

Agente Sr. J. BONET DEL RIO.

216963

MEMORIA DESCRIPTIVA

SOCIETE ANONYME GENERALE THERMIQUE PROCEDES BROLA.- LE PRE SAINT GERVAI  
Francia.

22 EN



216963

246963

PATENTE DE INVENCION.

por 20 años

por "Un procedimiento de alimentación y encendido de un  
mechero con copela giratoria y aparato para la puesta en  
práctica de este procedimiento" - - - - -

a favor de: SOCIETE ANONYME GENERALE THERMIQUE PROCEDES  
BROLA, de nacionalidad francesa, domiciliada en: 9, rue  
Marceau, LE PRE SAINT GERVAIS (Seine, Francia).

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los mecheros con copela giratoria no pueden prácticam<sup>te</sup>  
mente en la actualidad, funcionar automáticamente. En  
efecto cuando el combustible es admitido en el mechero,  
durante la puesta en marcha de este, se reparte bajo la for-  
5 ma de una capa circular de gran superficie. En esta ca-  
pa no existe zona bien definida en la que la mezcla carbu-  
rada tenga, aún siendo lo suficientemente homogénea, una  
dosificación apropiada para permitir su encendido por sim-  
ple chispa o arco eléctrico. El encendido del mechero so-  
10 lo se puede obtener manualmente con la ayuda de una tea en-  
cendida o con una llama piloto de un mechero auxiliar de



gas.

246963

La presente invención tiene por objeto un procedimiento de alimentación y encendido de un mechero con copela giratoria que remedia este inconveniente y permite hacer el funcionamiento del mechero enteramente automático sin que sea necesario utilizar un combustible auxiliar para su encendido.

El procedimiento según la invención consiste en que durante el paro del mechero, se almacena bajo presión una cierta cantidad de combustible y justamente antes de su puesta en marcha se admite este combustible en una cavidad situada delante de la copela y que contiene una resistencia eléctrica previamente puesta bajo tensión y, por consiguiente calentada, lo que provoca el encendido de una llama piloto.

En estas condiciones el combustible admitido en la cavidad es inflamado en fase líquida por la resistencia y forma una llama piloto que, a su vez inflama la mezcla carburada que sale de la copela. Cuando el combustible de la cavidad es agotado la llama piloto desaparece, su duración depende pues de la cantidad de combustible almacenada durante el paro del mechero y admitida en la cavidad durante su puesta en marcha.

La invención tiene igualmente por objeto un dispositivo para la alimentación y encendido del mechero con copela giratoria.

Este dispositivo comprende en combinación una bomba dosificadora volumétrica que está unida por intermediación de una



válvula de retención a un acumulador hidráulico, asimismo  
unido por un electro-distribuidor a la copela y una resis-  
tencia eléctrica de encendido colocada alrededor de la  
copela en una garganta situada delante de esta copela de  
5 manera que recoja el combustible que pueda derramarse de  
esta cuando está parada.

Al pararse el mechero se cierra el electrodistribui-  
dor al mismo tiempo que se para el motor de arrastre de la  
copela. Por este hecho, una cierta cantidad de combustible  
10 es almacenada bajo presión en el acumulador. Para encender  
de nuevo el mechero es suficiente solamente colocar la re-  
sistencia en tensión y seguidamente abrir el electro-distribui-  
dor. El combustible contenido en el acumulador se derrama  
en la copela y de esta última en la garganta que contiene la  
15 resistencia donde se inflama, después de lo cual se pone en  
marcha el motor de arrastre de la copela así como la bomba y  
la mezcla carburada que sale entonces de la copela es inme-  
diatamente inflamada por la llama piloto previamente forma-  
da.

20 En una forma de realización ventajosa de la invención  
la bomba volumétrica está constituida por una bomba de  
membrana en la cual esta está solidarizada con un resorte  
de gobierno que coopera con una leva fijada en un eje soli-  
dario en giro con la copela.

25 La bomba puede tener dos membranas de diámetros dife-  
rentes que están unidas rígidamente una a la otra por su cen-  
tro y determinan una cámara de aspiración y de compresión.

Por otra parte, según otro perfeccionamiento el acu-



240963

mulador puede estar combinado con el electro-distribuidor hallándose la membrana del acumulador de una parte unida a una válvula de obturación y de otra parte al núcleo de un electro-imán de modo que cuando el electro-imán es alimentado, la membrana sea desplazada en el sentido correspondiente a la abertura de la válvula. hallándose dispuesta la cámara de acumulación en relación con la membrana de manera que la presión del combustible tienda a desplazar la membrana en el sentido de cierre de la válvula.

Se describen seguidamente, a título de ejemplos no limitativos, dos realizaciones de la invención con referencia al dibujo adjunto en el cual:

La figura 1 es una vista esquemática de un mechero con copela giratoria y de su dispositivo de alimentación y encendido en una primera forma de realización.

La figura 2 es una vista semejante a la figura 1 de una segunda forma de realización.

En la figura 1 se ve en 1 la caja del mechero que se prolonga por el difusor 2 y en la cual están montados en forma que pueden girar la copela 3 y el ventilador 4, fijados ambos al eje 5 de un motor 6.

El dispositivo de alimentación de combustible comprende una bomba 7 de membrana 8. Esta última solidaria con un pulsador 9 y sometida a la acción de un resorte de equilibrio 10 que puede regularse mediante un tornillo 11; el pulsador 9 coopera con una leva inclinada 12 fijada al eje del motor 6.



Una válvula 13 está dispuesta en el conducto de aspiración 14 de la bomba 7. Por otra parte el conducto de reflujo 15 está unido a la copela 3 por intermedio de una válvula de retención 16, de un acumulador de membrana 17, de una espita de punzón 18 gobernada por un electro-imán 19 y de una espita reguladora 20 gobernada por la cápsula aneroide 21 de un manómetro o de un termómetro.

La membrana 22 del acumulador 17 está equilibrada por un resorte 23 que se puede regular por un tornillo 24.

El difusor 2 del mechero presenta una garganta 25 situada inmediatamente después de la copela 3. En esta garganta está dispuesta una resistencia eléctrica blindada 26.

Cuando el mechero funciona, la leva inclinada 12 imprime un movimiento alternativo al pulsador 9 que acciona la membrana 8. El combustible es así aspirado por la válvula 13 e impelido por la válvula 16. Si la presión ejercida por el combustible sobre la membrana aumenta, esta se desplaza arrastrando al pulsador 9 que se separa de la leva y la bomba no suministra más. Se ve así que la bomba 7 asegura una dosificación automática del suministro de modo que la presión de reflujo sea constante, dependiendo esta presión de reflujo de la compresión del resorte 10 que puede regularse por el tornillo 11.

El combustible al salir de la bomba acude seguidamente a la copela 3 pasando por la espita de punzón 18 que en este momento está abierta, estando el electro-imán 19 bajo tensión durante el funcionamiento normal del mechero, y por la válvula reguladora 20 que dosifica el combusti-



ble en función de la presión o de la temperatura según el caso.

5 Cuando se para el mechero, la corriente de alimentación del electro-imán 19 y del motor 6 es cortada de modo que el circuito de reflujo del combustible es inmediatamente cerrado por la espita de punzón 18. Sin embargo, el motor 6 continúa girando, por inercia, durante algunos segundos de modo que la bomba 7 suministra, líquido que se deposita en el acumulador 17. Cuando la presión en este acumulador 10 alcanza un cierto valor que depende de la graduación del resorte 10, la membrana 8 de la bomba se desplaza, como se ha indicado anteriormente, y la bomba deja de suministrar más a pesar de que el motor 6 continúe girando.

15 Se ve pues que, cuando el mechero ha sido parado, una cierta cantidad de combustible es encerrada a presión en el acumulador 17.

20 Para hacer marchar el mechero se empieza por mandar corriente a la resistencia blindada 26 de modo que se calienta. Cuando se ha puesto al rojo se coloca el electro-imán 19 bajo tensión de modo que la espita de punzón 18 se abra. El combustible encerrado en el acumulador 17 penetra entonces en la copela 3, que está inmóvil, después de haber atravesado el distribuidor regulador 20 que está abierto en este momento. El combustible se derrama a lo largo de la 25 copela y cae finalmente en la garganta 25 donde se acumula y donde es finalmente encendido por la resistencia 26. Se forma así una llama piloto en la nariz de la copela 3.

El motor 6 es puesto en marcha de modo que la cope-



la 3 sea alimentada normalmente de combustible y aire. La mezcla carburada saliente de la copela se inflama entonces instantáneamente al contacto con la llama piloto.

Después del encendido de la mezcla y restablecimiento del funcionamiento del mechero se corta la alimentación de la resistencia 26 y la llama piloto desaparece cuando el combustible que se halla acumulado en la cavidad 25 es agotado. El volumen de líquido que se derrama en la cavidad 25 depende de la graduación del resorte 23. se puede pues hacer variar la duración de la llama piloto mediante la graduación de este resorte.

En la forma de realización de la figura 2 el dispositivo no difiere del de la forma de realización descrito más en lo que se refiere a la bomba volumétrica de alimentación y al acumulador de combustible.

Los otros elementos son idénticos y no serán en consecuencia descritos con detalle siendo sus referencias las mismas que en la figura 1.

La bomba de alimentación 7 comprende en tal caso dos membranas 8a y 8b de diámetro diferente que determinan entre ellas una cámara de aspiración y de compresión 27 que está en comunicación con el depósito de combustible por intermedación de la válvula 13 y con el acumulador por intermedación de la válvula 16. La membrana 8b está solidaria con el pulsador 9 y está por otra parte, unida a la membrana 8a por un pulsador auxiliar 28, de tal suerte que el pulsador 9 desplazándose arrastra las dos membranas 8a - 8b lo cual hace variar el volumen de la cámara 27.

22 ENE 6



El pulsador 9 está gobernado <sup>246083</sup> por una excéntrica 12 en la que está colocado un rodamiento de bolas 29. El movimiento de giro de la excéntrica es absorbido por las bolas del rodamiento 29 de modo que no hay fricción entre el pulsador 9 y la caja exterior del rodamiento 29; todo desgaste del pulsador 9 y de la excéntrica 12 es así evitado.

El acumulador de combustible está combinado con el electro-distribuidor. Su membrana 22 está unida por un vástago 30 a una válvula 31 que coopera con un asiento 32. La cámara de acumulación del combustible está dispuesta en relación a la membrana del mismo lado que el vástago 30, de modo que la presión del combustible tiende a aplicar la válvula 31 a su asiento 32.

Un resorte 33 está dispuesto alrededor del vástago 30 y tiende igualmente a aplicar la válvula a su asiento.

En la superficie de la membrana 22 opuesta a la en que se halla el vástago 30, actúa un pulsador 34 solidario del núcleo de un electro-imán 19: dispuesto, este último, de manera que cuando es puesto bajo tensión, repele la membrana 22 venciendo la acción del resorte 33 por intermedio del vástago 34, lo que asegura la abertura de la válvula 31.

Este dispositivo funciona de la manera siguiente:

Cuando se para el mechero la corriente de alimentación del motor 6 y del electro-imán 19 es cortada de modo que el circuito de alimentación del combustible queda cerrado por la válvula 31. Mientras el motor continua girando, por inercia, durante algunos segundos la bomba de combustible 7 continua suministrando y rellena el acumulador 17. A par-



246863

tir de que la presión de este acumulador sobrepasa un cierto valor, que depende de la compresión del resorte 10 de la bomba, las membranas 8a y 8b se alejan de la excéntrica 12 con la que el resorte 9 no viene más en contacto.

5 La bomba para su suministro aún que el motor siga girando.

Al estar el mechero parado, la válvula 31 es mantenida aplicada sobre su asiento 32 bajo la acción por una parte del resorte 33 y de otra parte de la presión del combustible. Cuando el depósito de combustible está empleado con carga la presión es tanto mayor cuanto mayor es la altura de la carga de alimentación del depósito en el mismo: la válvula está pues aplicada al asiento con una fuerza que es proporcional a la carga, de tal suerte que no hay riesgo alguno de inundación del mechero.

10

15

Para la puesta en marcha del mechero se empieza por mandar corriente a la resistencia eléctrica blindada 26; cuando esta está al rojo se pone el electro-ímán 19 en tensión lo cual impele la válvula 31 hacia arriba y la aparta de su asiento 32. La membrana 22, fijada al vástago 30 de la válvula 31, se desplaza e impele el líquido del acumulador por la abertura 18 puesto que la válvula de reflujo 16 de la bomba se cierra. Las sucesivas operaciones son las mismas que las descritas anteriormente a propósito de la figura 1.

20

25

Como es natural la invención no está limitada a las formas de realización descritas y representadas sino que, por el contrario, cubre todas las variantes.



## NOTA

246963

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Un procedimiento de alimentación y encendido de un mechero con copela giratoria caracterizado por el hecho de que, durante el paro del mechero, se almacena bajo presión una cierta cantidad de combustible y justamente antes de su puesta en marcha, se admite este combustible en una cavidad, colocada delante de la copela, que contiene una resistencia eléctrica previamente puesta bajo tensión y por consiguiente caliente.

2.- Un procedimiento de alimentación y encendido de un mechero con copela giratoria caracterizado por el hecho de que posee una bomba dosificadora volumétrica que está unida a la copela, un acumulador de combustible cuya descarga se gobierna por un electroimán y una resistencia eléctrica de encendido colocada alrededor de la copela, en una garganta situada delante de esta copela, de modo que reciba el combustible que se pueda derramar de esta cuando está parado.

3.- Un procedimiento de alimentación y encendido de un mechero con copela giratoria, tal como el especificado en 2, caracterizado por el hecho de que la bomba volumétrica está constituida por una bomba de membrana cuya membrana está solidaria a un resorte de gobierno que coopera con una leva fijada a un eje solidario en giro con la copela.

4.- Un procedimiento de alimentación y encendido de un mechero con copela giratoria, tal como el especificado en 3,



246963

caracterizado por el hecho de que la bomba posee dos membranas de diámetro diferente que están unidas rígidamente una a la otra en su centro y determinan una cámara de aspiración y de compresión.

5           5.- Un procedimiento de alimentación y encendido de un mechero con copela giratoria, tal como el especificado en 2 a 4 caracterizado por el hecho de que el acumulador está combinado con el electro distribuidor, hallándose la membrana del acumulador unida por una parte a una válvula de obturación y por la otra al núcleo de un electroimán de modo que, cuando este electroimán es alimentado, la membrana sea desplazada en el sentido correspondiente a la abertura de la válvula estando la cámara de acumulación dispuesta en relación con la membrana de modo que la presión del combustible tienda a desplazar la membrana en el sentido del cierre de la válvula.

6.- "Un procedimiento de alimentación y encendido de un mechero con copela giratoria y aparejo para la puesta en práctica de este procedimiento".

Consta la presente memoria de once hojas foliadas, escritas por una sola cara.

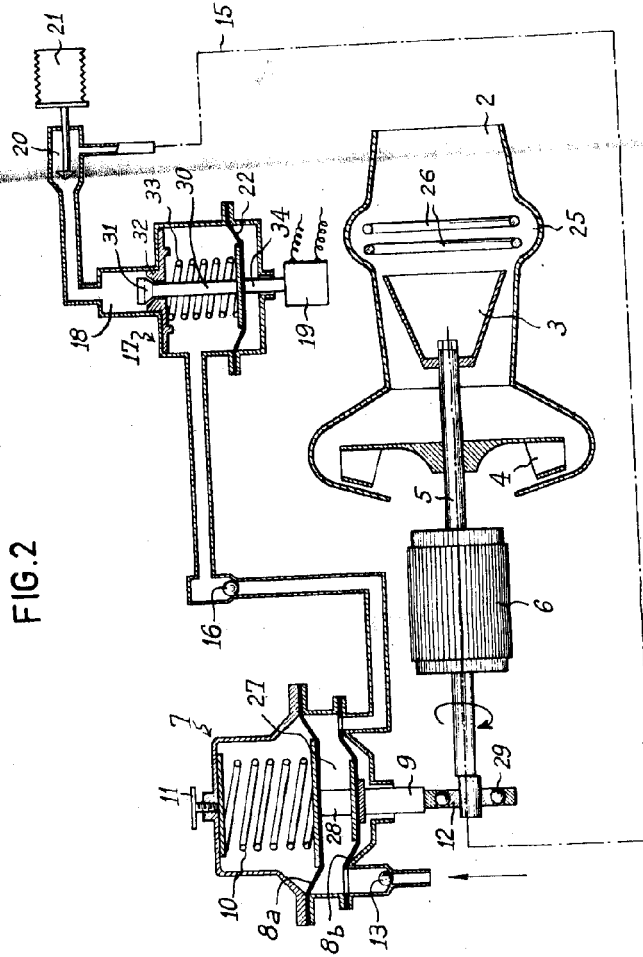
Barcelona, 22 de Enero de 1959.

P. p. de SOCIETE ANONYME GENERALE THERMIQUE-PROCEDES  
BROLA,

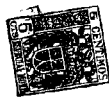


033

FIG.2



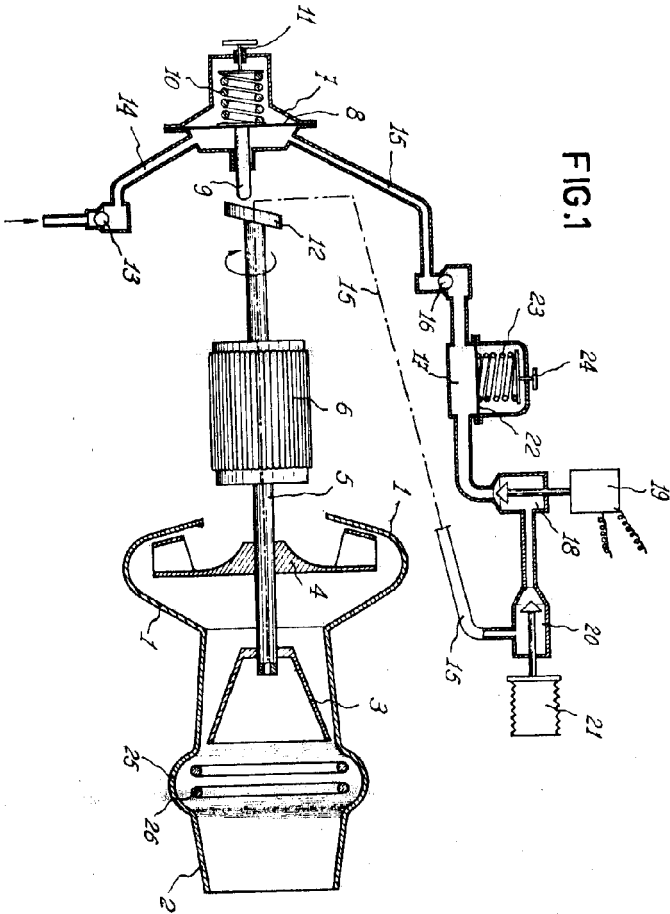
*[Handwritten signature]*



210963

DOS HOJAS, 1.

FIG.1



BROSLER, THERMIQUE  
MARQUE DÉPOSÉE 22 AVRIL 1959