

P.- 9016.-

EM N°. 190.889 "Pistón sulfinise".-

**MALA FEPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

JUN. 1951



951

198177

198177

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de BERNARD -MOTEURS, entidad francesa, establecida en 12, rue Médéric, París, (Sena), Francia, por:

"UN SISTEMA DE CILINDROS Y EMBOLOS, EN PARTICULAR PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA".

-o-

El presente invento se refiere a sistemas de cilindros y émbolos, más especialmente, pero no con carácter exclusivo, para motores de combustión interna.

5

El principal objeto de nuestro invento es ofrecer un sistema de esta clase mejor adaptado para hacer frente a los requisitos de la práctica que los existentes en el momento actual.

Consiste principalmente en formar el sistema en cuestión, por una parte, con un cilindro de metal ligero,



198177

que puede proveerse de los medios habituales de refrigeración de aire o líquido, y por otra parte, con un émbolo hecho de un metal ferroso cuya porción que roza por lo menos contiene azufre disuelto en su capa superficial.

5 El cilindro de este sistema es de cualquier construcción adecuada y por ejemplo corriente, y se hace de un metal ligero tal como aluminio. Este cilindro está, por supuesto, provisto de todos los elementos usuales, tales como aletas refrigerantes, asientos de válvula, orificios de bujías de ignición o de inyector etc.

10 El émbolo, que puede ser también de cualquier construcción adecuada, se hace de una aleación ferrosa, tal como hierro fundido.

15 La capa superficial de por lo menos la porción que roza de este émbolo contiene azufre disuelto.

Ventajosamente, y como ya es sabido, esta disolución de azufre en la capa superficial del émbolo se obtiene por la acción de una mezcla en estado fundido de un cianuro alcalino, un cianato alcalino, y un sulfuro alcalino, poniéndose la mezcla a temperatura superior a 550° C, y siendo el tiempo durante el cual se la hace actuar proporcional al grueso de la capa a obtener.

20 Las siguientes condiciones de tratamiento son ventajosas:

25 a. La mezcla contiene por lo menos 25% de cianuro.

b. La proporción de azufre activo en la mezcla oscila de 0.4 a 2%.

198177



c. El émbolo se sumerge en un baño de tratamiento.

d. El baño se forma fundiendo una mezcla de cianuro sódico anhidro y sulfito sódico o cianuro sódico anhidro e hiposulfito sódico.

Así obtenemos un sistema que tiene excelente resistencia al desgaste. Es notable en particular que hay muy poco desgaste en el cilindro de metal ligero, lo cual no ocurría cuando, hasta el tiempo presente, se usaban cilindros de metal ligero en combinación con émbolos hechos de un metal ligero o de un metal ferroso, posiblemente con tratamiento superficial de sus superficies que rozan, por ejemplo, por cementación, nitración, estañado, etc.

En el presente caso, resulta que la combinación de una superficie que roza de un metal ligero y una superficie cooperante tratada como arriba se dice para que contenga azufre disuelto en su capa superficial, da un resultado industrial notable, en particular por que hace posible producir a coste relativamente bajo motores capaces de trabajar por largo tiempo, cuya refrigeración es particularmente satisfactoria porque sus cilindros se hacen de un metal que es muy buen conductor del calor y carecen de la discontinuidad existente al través del trayecto de las calorías evacuadas en el caso de motores cuyo cilindro es de un metal ligero con un forro interior de un metal ferroso.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en FRANCIA, el 7 de junio de 1.950, bajo el Número 591.662, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatu-

198177



1951

to Ley sobre Propiedad Industrial.

-----  
---- N O T A ----  
-----

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-  
sentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en  
5 España, son los siguientes:

1º. Un sistema que comprende la combinación de  
un cilindro hecho de un metal ligero, tal como aluminio, y  
un émbolo hecho de un metal ferroso, cuya porción que roza  
por lo menos contiene azufre disuelto en su capa superficial.

10 2º. Un sistema según se reivindica en el punto  
1º., caracterizado además por que la capa superficial es el  
resultado de tratar dicho émbolo a temperatura de por lo me-  
nos 550º C por una mezcla en estado fundido de un cianuro  
alcalino, un cianato alcalino y un sulfuro alcalino.

15 3º. Un sistema según se reivindica en el punto  
1º., caracterizado además por que la capa superficial es el  
resultado de tratar dicho émbolo con un baño compuesto por  
una mezcla de cianuro sódico y sulfito o hiposulfito sódico  
ambos anhídros y en estado fundido.

198177



4 JUN

4º. Un sistema de cilindros y émbolos, en particular para motores de combustión interna.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

4 JUN. 1951

P. A.

Alberto de Elzaburu