

12799T
EX-GB



382862

| |
|----------------------|
| SECCION TECNICA |
| CLASIFICACION I.P.C. |
| CLASE <u>F23</u> |
| SUBCLASE <u>N</u> |

=====
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:

C.A.V. LIMITED

entidad británica, domiciliada en Well
Street, Birmingham, Inglaterra, relativa
a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS PER-
CEPTORES DE LLAMA"

=====

Inventor: Kenneth Eric Tilsed

Prioridad: Solicitud de patente en Gran Breta
ña nº 39521/1969 de fecha 7 Agosto
1969.



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a unos perfeccionamientos en los sistemas perceptores de llama, para utilizar con sistemas de combustión del género que comprende una cámara de combustión, una turbina movida por gases calentados que dejan la cámara de combustión, un compresor movido por dicha turbina para suministrar aire bajo presión a la cámara de combustión, una válvula para controlar el paso de combustible a la cámara de combustión, medios para hacer girar los compresores y la turbina para la puesta en marcha y medios para encender la mezcla de aire/combustible en la cámara de combustión. - - -

Con tal sistema es esencial garantizar que la combustión está teniendo lugar dentro de la cámara de combustión a fin de evitar la acumulación de mezcla no quemada de aire/combustible que pudiera tener lugar. El problema es particularmente agudo cuando se pone en marcha el sistema de combustión desde una posición de paro y el propósito de la presente invención es proporcionar un sistema perceptor de llama de una forma conveniente que minimizará el peligro de la acumulación de volúmenes no quemados de mezcla de aire/combustible. - - - - -

Según la invención un sistema perceptor de llamas del género especificado comprende en combinación unos medios interruptores accionables por presión que responden a la presión



de salida del compresor, estando dichos medios interruptores dispuestos de modo que sean accionados cuando la presión de salida del compresor alcanza un valor predeterminado superior a la presión máxima de salida que puede darse cuando los medios para hacer girar el compresor y la turbina están funcionando, sirviendo dichos medios interruptores cuando son accionados para mantener dicha válvula en la posición abierta, y medios temporizadores accionables durante un período limitado de tiempo para efectuar la apertura de dicha válvula para la puesta en marcha, siendo la disposición tal que en el caso de que la presión de salida del compresor no alcance dicho valor predeterminado dentro del tiempo permitido por dichos medios temporizadores, la válvula se cerrará para impedir el paso adicional de combustible. - - - - -

15. En los planos anexos: - - - - -

La figura 1 es una vista esquemática de un ejemplo de un aparato al que puede aplicarse el sistema receptor de llama, y - - - - -

20. La figura 2 ilustra un esquema de circuito eléctrico para el sistema. - - - - -

Se describirá ahora un ejemplo de un sistema receptor de llama según la invención aplicado a un sistema de combustión y diseñado específicamente como generador de gases calientes. El sistema de combustión incluye una cámara 10 de combustión, pasando los gases calientes procedentes de la misma a una turbina cuyo rotor 11 está acoplado al rotor 12 de un compresor. El

25.



5. compresor suministra aire bajo presión a la cámara de combustión. Además, un quemador 13 está dispuesto dentro de la cámara de combustión y es alimentado con combustible bajo el mando de una válvula 14. El combustible puede ser suministrado bajo presión a la cámara de combustión o puede ser mezclado con aire suministrado a la cámara de combustión por medio de un segundo compresor movido por la turbina. - - - - -

10. Durante el funcionamiento, los gases calentados que dejan la cámara 10 de combustión mueven la turbina 11 que a su vez mueve el compresor 12 o los compresores. El combustible es quemado dentro de la cámara de combustión y el sistema es automantenido. Para la puesta en marcha es esencial hacer girar el rotor de la turbina y el rotor del compresor o los rotores de los compresores a una velocidad predeterminada y para este fin se prevé un motor eléctrico (o de otro tipo) 15 de puesta en marcha. - - - - -

20. Con tal sistema hay la posibilidad de que la llama pueda apagarse una vez el sistema se ha puesto en marcha y en este caso es posible que se acumulen grandes volúmenes de mezcla no quemada de aire/combustible. Tales acumulaciones de mezcla de aire/combustible pueden conducir a una explosión si posteriormente se encienden. Además, es posible que durante la secuencia de puesta en marcha no tenga lugar el encendido de la mezcla de aire/combustible dentro de la cámara de combustión y también entonces puede darse una acumulación de mezcla de aire/combustible. - - - - -

- 4 AG



5. A fin de minimizar la posibilidad de la acumulación de mezcla de aire/combustible como se ha descrito anteriormente, se dispone un sistema receptor de llama y se utiliza el hecho de que la presión de salida del compresor 12, una vez se ha iniciado la combustión, aumentará apreciablemente por encima de la presión máxima que puede darse cuando está en uso el motor de puesta en marcha. - - - - -

10. La presión de salida del compresor 12 es percibida por un interruptor 16 accionado por la presión que, preferentemente, es un interruptor eléctrico y que está dispuesto para ser cerrado cuando la presión de salida alcanza un valor predeterminado por encima de la presión máxima que puede obtenerse cuando el motor eléctrico 15 de puesta en marcha está en uso.

15. El interruptor está conectado en serie con un dispositivo electromagnético 17 que cuando está activado efectúa la apertura de la válvula 14 que manda el paso de combustible. En paralelo con el interruptor 16 hay otro interruptor 18 que es accionado por un dispositivo temporizador 19. El dispositivo temporizador 19 cierra el otro interruptor durante un tiempo

20. predeterminado para abrir con ello la válvula 14 y, en el caso de que la presión de salida del compresor no se eleve a dicho valor predeterminado dentro del tiempo proporcionado por el dispositivo temporizador, se interrumpirá la circulación de corriente hacia los medios electromagnéticos 17 y se cerrará la válvula 14. - - - - -

25.

El tiempo durante el cual el dispositivo temporizador mantiene el otro interruptor cerrado y el mencionado valor predeterminado de la presión de salida del compresor se eligen

4 AGO



cuidadosamente uno con respecto a otro y en relación al sistema de combustión, de modo que se garantice que pase la menor cantidad de mezcla de aire/combustible no quemada a través del sistema de combustión. Debe observarse que el interruptor accionable por presión determinará el cierre de la válvula en el caso de que cese la combustión de la mezcla de aire/combustible dentro de la cámara de combustión. - - - - -

5.

N O T A

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

10.

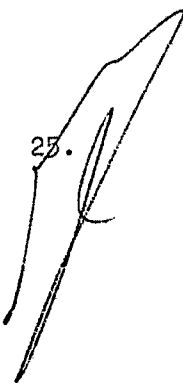
R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en los sistemas perceptores de llama, para utilizar con sistemas de combustión del género que comprende una cámara de combustión, una turbina movida por gases calentados que dejan la cámara de combustión, un compresor movido por dicha turbina para suministrar aire bajo presión a la cámara de combustión, una válvula para controlar el paso de combustible a la cámara de combustión, medios para hacer girar los compresores y la turbina para la puesta en marcha y medios para encender la mezcla de aire/combustible en la cámara de combustión, caracterizados porque el sistema comprende en combinación unos medios interruptores accionables por presión que responden a la presión de salida del compresor, estando dichos medios interruptores dispuestos de modo que sean accionados cuando la presión de salida del compresor alcanza un valor predeterminado superior a la presión má-

15.

20.

25.





xima de salida que puede darse cuando los medios para hacer girar el compresor y la turbina están funcionando, sirviendo dichos medios interruptores cuando son accionados para mantener dicha válvula en la posición abierta, y medios temporizadores accionables durante un período limitado de tiempo para efectuar la apertura de dicha válvula para la puesta en marcha, siendo tal la disposición que en el caso de que la presión de salida del compresor no alcance dicho valor predeterminado dentro del tiempo permitido por dichos medios temporizadores, la válvula se cerrará para impedir el paso adicional de combustible. -----

2.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS PERCEPTORES DE LLAMA". -----

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, - 4 AGO. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL

maf.

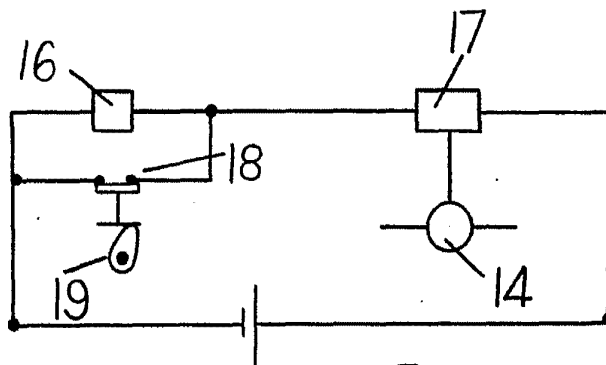
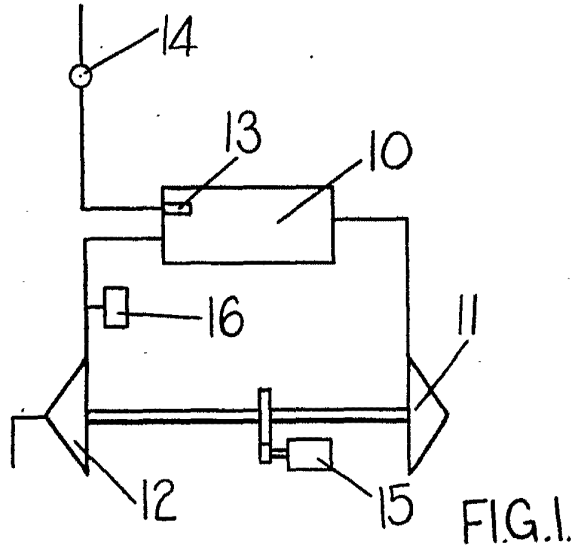


FIG. 2.

BARCELONA, - 4 AGO. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL