

PATENTE DE INVENCION  
=====

P.2895.  
=====

201737

201737



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento para el funcionamiento de centrales térmicas  
"a base de combustible líquido".

=====

SOLICITANTES: SULZER FRÈRES, Société Anonyme,  
residentes en Winterthur, Suiza.

=====

- La presente invención se refiere a un procedimiento para el funcionamiento de centrales térmicas a base de combustible líquido, disponiéndose en dicha instalación térmica un aparato de calefacción para el combustible, así como
5. un recipiente para por lo menos una parte del combustible calentado en dicho dispositivo de calefacción, caracterizándose el citado procedimiento por un compensador de calor en el que el combustible calentado puede ceder calor antes de llegar al recipiente.
  10. Por medio de este procedimiento se podrá elegir para el



combustible a almacenar en dicho recipiente, una temperatura que, en consideración a la seguridad, queda suficientemente por debajo del punto de inflamación, sin necesidad de renunciar, al exterior del recipiente, a un calentamiento tan fuerte como resulta deseable para el objeto que se quiere conseguir con este calentamiento.

Centrales en las que puede emplearse el procedimiento según la invención son, por ejemplo, las instalaciones de motores Diesel, las centrales de turbinas de gas o las instalaciones de calderas.

El combustible que llega al aparato de calefacción podrá también pasar a su estado líquido, necesario para el servicio, solo mediante dicho calentamiento.

En el compensador de calor, y por ejemplo después de haberlo purificado a mayor temperatura y la correspondiente viscosidad disminuida, en una centrífuga, el combustible purificado puede ceder calor al combustible existente antes del aparato de calefacción. Pero, dicha transmisión de calor puede también realizarse sobre un combustible que, saliendo del recipiente, pasa, por ejemplo a un motor de combustión interna.

Para mayor claridad del procedimiento según la invención acompañamos, a título informativo y no limitativo, unos esquemas para el funcionamiento de tres instalaciones que trabajan con motor Diesel.

La instalación según fig. 1 posee una centrífuga 1, en la que se purifica mediante centrifugación el aceite combustible bruto que llega por la tubería 2 a la central. Para lograr en lo más posible la separación de las impurezas del aceite combustible, se reduce fuertemente su viscosi-



dad antes de su entrada a la centrifuga 1. A este objeto, el aceite combustible fluye a través de un precalentador 3, donde se calienta el aceite combustible tanto que su temperatura alcanza, o en su caso excede, el punto de inflamación. Se da  
45. al precalentador 3 calefacción por vapor que entra por la tubería 4 en el precalentador 3, saliendo de él en forma de condensado, por la tubería 5.

Pero, tambien hay otro modo de calentar el aceite combustible, por ejemplo por medio de gases de escape o calor eléctrico. La bomba 6 impulsa el aceite combustible, que  
50. llega por la tubería 2, a través del precalentador 3 hacia la centrifuga 1. En ésta se purifica el aceite combustible, impulsándolo la bomba 7, a través de la tubería 8, a un compensador de calor 9, donde dicho combustible purificado cede una  
55. parte de su calor al aceite combustible no purificado que pasa por la tubería 2, y los tubos 10 del compensador de calor 9. El aceite combustible, así refrigerado y purificado, pasa desde el compensador 9, a través de la tubería 11, a un tanque 12 y desde allí, a través de la tubería 13, a la  
60. bomba de inyección 14 del motor Diesel 15. El compensador de calor 9 recibe tales dimensiones para que la temperatura del combustible en el tanque 12 quede muy por debajo del punto de inflamación, reduciendo así el peligro de explosión. Pero, con objeto de poder regular la temperatura del combustible en el  
65. tanque 12, se prevé en la instalación una tubería de rodeo 16 con un órgano de paso 17 que podrá ajustarse a mano, o bien automáticamente en relación con la temperatura.

La instalación de acuerdo con el esquema de la fig. 2, se distingue de aquella de fig. 1, por la disposición de  
70. un segundo precalentador 18 que vuelve a calentar nuevamente



- el combustible antes de llegar a la bomba de inyección 14 del motor Diesel 15, y además porque se utiliza para la refrigeración del aceite combustible, que sale de la centrífuga 1, el combustible que desde el tanque 12 fluye hacia el motor Diesel
75. 15. Este combustible es más frío que el que llega al tanque 12, por producirse pérdidas de calor durante el almacenaje en el tanque. El aceite combustible, purificado y fuertemente calentado, llega por la tubería 8' al compensador de calor 9, saliendo del mismo, en estado refrigerado, a través de la
80. tubería 11 que conduce al tanque 12. De este sale el combustible a través de la tubería 13' al compensador 9 y lo abandona, en estado calentado, por la tubería 13" que conduce al precalentador 18 y más allá a la bomba de combustible 14 del motor Diesel 15. Se calienta el precalentador 18 mediante un medio adecuado que entra por la tubería 19 y sale por la tubería
85. 20, tal como, por ejemplo, vapor, agua o gas de escape. Pero, también podrá calentarse el combustible en la tubería 13" mediante electricidad, ya sea por una espira de calefacción rodeando la tubería 13", o bien por una corriente de calefacción fluyendo por la pared de dicha tubería. Con este precalentamiento del combustible que atraviesa la tubería 13", se consigue el poder emplear un aceite pesado barato, pero cuya viscosidad solo será suficientemente baja en estado fuertemente
90. calentado para responder a las exigencias del motor.
95. El esquema de la fig. 3, representa otra instalación de motor Diesel a base de aceite pesado. En este caso se mantiene por medio de la bomba 21 un circuito del citado aceite pesado a través del compensador de calor 9, el precalentador 18 y el tanque 12. En el precalentador 18 se calienta fuertemente el combustible con objeto de disminuir su viscosidad.
- 100.

201737

- 5 -



La cantidad de aceite pesado caliente destinado a la combustión, pasa a través de la tubería 22 a la bomba de inyección 14 del motor Diesel 15, mientras que el resto pasa por la tubería 23 al compensador 9, donde aquella parte del combustible cede calor al aceite pesado que pasa por los tubos 10 del compensador 9 y llega al precalentador 18 por la tubería 24. Desde el compensador del calor 9 llega el aceite pesado, refrigerado de acuerdo con las prescripciones de seguridad, a través de la tubería 25 al tanque 12, donde entra además, por la tubería 26, una cantidad de aceite pesado purificado que corresponde al gasto del motor. La purificación puede realizarse, por ejemplo, tal como lo muestran los ejemplos anteriores. Desde el tanque 12 impulsa la bomba 21 el aceite pesado, a través de la tubería 27, hacia los tubos 10 del compensador de calor 9 y asimismo, a través de la tubería 24, hacia el precalentador 18.

En lugar de un compensador de calor de construcción corriente, podría también servir de compensador un tubo de doble pared, por el que pase, tanto el aceite combustible caliente, como el frío.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Suiza, con fecha 3 de marzo de 1951, nº 65342, acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y

201737

- 6 -



por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "Procedimiento para el funcionamiento de centrales térmicas a base de combustible líquido"; caracterizándose por lo siguiente:

135. 1ª.= Procedimiento para el funcionamiento de centrales térmicas a base de combustible líquido y provistas de un aparato de calefacción para el combustible, así como de un recipiente para por lo menos una parte del combustible calentado en el

140. aparato de calefacción, caracterizándose porque se dispone un compensador de calor en el que el combustible calentado puede ceder calor antes de llegar al recipiente.

145. 2ª.= Procedimiento, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque en el compensador de calor se puede ceder calor al combustible, antes de llegar al aparato de calefacción.

3ª.= Procedimiento, según reivindicación 1ª, caracterizado porque en el compensador de calor se puede ceder calor al combustible que sale del recipiente.

150. 4ª.= Procedimiento para el funcionamiento de centrales térmicas a base de combustible líquido; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 4 de febrero de 1952.

SULZER FRERES, Société Anonyme.

P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODER

201737

Fig. 1

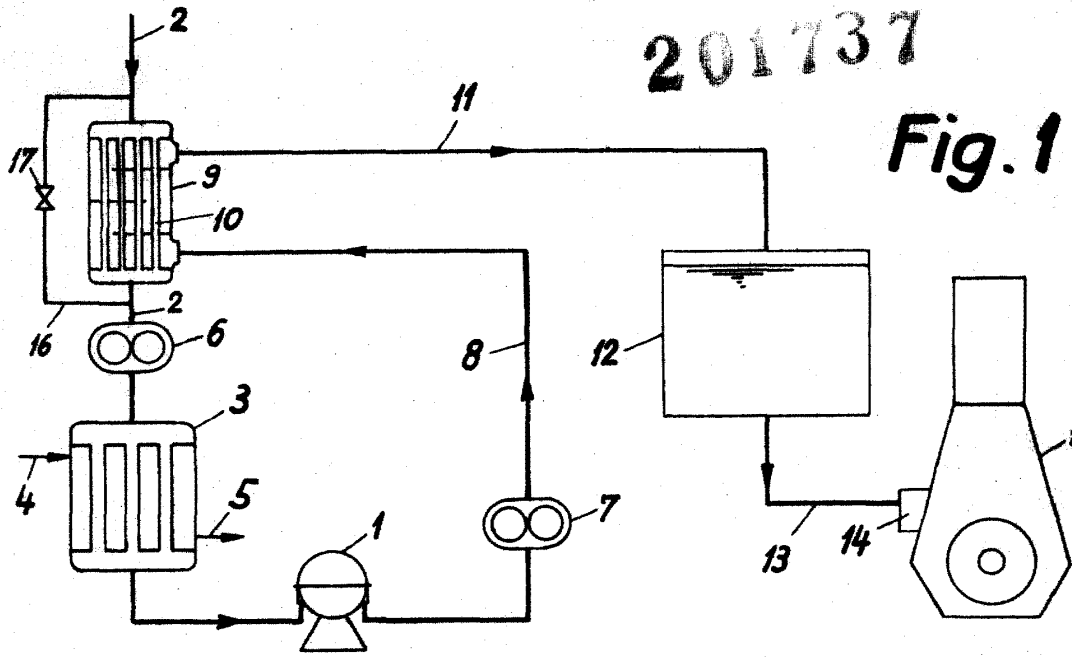
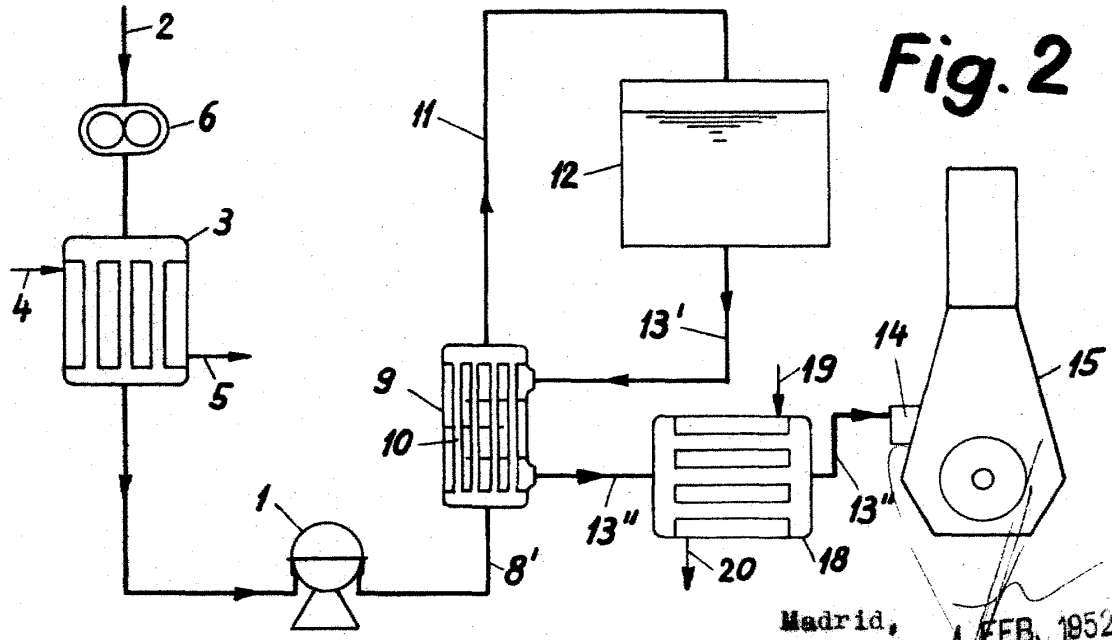


Fig. 2



Madrid, FEB. 1952

Fig. 3

