

229250



H/V.

- 1 -

229250

## *Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Invención,  
por veinte años en España

*a favor de*

D. Pietro C R O S T I  
- de nacionalidad italiana -

*residente en*

Milano (Italia)  
Corso Porta Nuova, 34

*por:*

« MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE CALDERAS DE CALEFACCION CON RECA-  
LIENTADOR CONSTRUIDO DENTRO PARA LOCOMOTORAS »

---

Prioridad solicitud patente italiana N<sup>o</sup> 16.690/1955 del día 26  
de Noviembre de 1955.

---



15

2.-

229250

Ya es conocido el disponer en locomotoras debajo o al lado de la caldera de calefacción, para la producción de vapor, un recalentador que, de manera análoga a la caldera de calefacción, contiene él mismo tubos de humo, a través de los cuales se hacen pasar los gases de humo y esto de tal modo que la dirección de la corriente de los gases de humo en el recalentador es opuesta a la dirección en la caldera de calefacción.

La ejecución y disposición del recalentador separado de la caldera de calefacción son convenientes porque por ello penetra en la caldera de calefacción agua ya calentada previamente y por ello no se perturba la formación de vapor, cuando, por ejemplo, en el caso de repentina extracción más fuerte de vapor tiene que afluir más agua a la caldera.

A esta ejecución y disposición separadas del recalentador, sin embargo, se le han impuesto ciertos límites en las dimensiones y en el peso, de modo que no siempre es posible alcanzar la mejora del grado de eficacia y/o del rendimiento de la locomotora, que se trataba de obtener, por el recalentador.

El presente invento se refiere a una caldera de calefacción con recalentador construido dentro, por la que, con dimensiones y pesos dados puede alcanzarse una considerable mejora del grado de eficacia y del rendimiento, con simultánea simplificación de la construcción en comparación con la disposición conocida con recalentador separado.

A tenor de la idea del invento, la caldera de calefacción se subdivide en un recinto superior para la generación



de vapor y en un recinto inferior para el calentamiento previo del agua que entra, y los tubos de humo para la dirección de corriente opuesta en ambos recintos tienen una sección transversal que se estrecha en la dirección de la corriente y están dispuestos en haces, que igualmente tienen una sección transversal que se estrecha en la dirección de la corriente. Por esta utilización de los tubos cónicos en haces de tubos igualmente cónicos se hace posible alojar dentro del espacio dado una mayor superficie de calefacción que en el caso de utilización de tubos cilíndricos en disposición cilíndrica de los haces de tubos; en absoluto se hace posible la disposición del recalentador en locomotoras en las que en otro caso no habría sitio para ello.

El adjunto dibujo ilustra el invento. Nos muestran:

La fig. 1 una caldera de calefacción con recalentador construido dentro, en sección longitudinal.

La fig. 2 la sección A-A y

La fig. 3 la sección B-B de la fig. 1.

La caldera 3 de calefacción cilíndrica está subdividida por un tabique separador 17 horizontal en un recinto superior de formación de vapor y en un recinto inferior de calentamiento previo.

En el recinto de formación de vapor están alojados los tubos de humo 8 que se extienden desde el hogar 2 hacia la caja de humos 14 y cuya sección transversal se estrecha en esta dirección. Estos tubos 8 cónicos están sujetos de tal modo en las placas sujetadoras 6 y 7 que forman un haz cónico de



4.-

250

5 tubos, estando establecida la distancia 9 entre los tubos en su extremo con sección transversal menor, lo mínima posible como lo permita la distancia 10 necesaria para el ascenso de burbujas de vapor entre los tubos en el recinto de formación de vapor. De esta manera se empequeñece en la placa 6 la superficie ocupada por los extremos de los tubos 8, de modo que en esta placa 6, por debajo del haz de tubos 8 y del tabique separador 18 puede alojarse otro haz de tubos compuesto de tubos 12 también cónicos. Los tubos 12 se extienden desde la caja de humos 14 hacia la caja de humos 1 y su sección transversal se estrecha en esta dirección, lo mismo que se estrecha la sección transversal del haz en esta dirección.

10 Los gases de humo fluyen por los tubos 8 desde el hogar 2 hasta la caja de humos 14, desde aquí en dirección opuesta por los tubos 12 hacia la caja de humos 1 y desde aquí por la abertura 15 a la chimenea 16. El agua penetra en el recalentador en el lugar más bajo en 13 y le abandona en el extremo opuesto en el lugar más alto del recalentador a través de aberturas en los lugares 18, 19 del tabique separador 17.

20 Por lo tanto, entra solamente agua calentada previamente en el recinto de formación de vapor, también en el caso de repentina extracción más fuerte de vapor y más fuerte arlujo de agua fresca.

25 En lugar de los tubos 8 y 12 con sección transversal que se estrecha constantemente, podrían utilizarse también tu-

15



5.-

229250

bos con sección transversal que se estreche escalonadamente.

La utilización de tubos, cuya sección transversal se estrecha en la dirección de la corriente de los gases que ceden calor, es ya conocida en principio anteriormente, en sí.

5 En el presente invento lo que importa es alcanzar por la forma cónica de los tubos un fuerte estrechamiento de dos haces de tubos en dirección opuesta, de modo que estos dos haces de tubos puedan ser alojados dentro del espacio dado de una caldera de calefacción, en recintos separados, de forma que por ello  
10 pueda obtenerse de una caldera de calefacción el máximo posible grado de efectividad y el máximo rendimiento.

- - - - -



6.-

229250

N O T .-.  
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de calderas de calefacción con recalentador construido dentro para locomotoras, con tubos de humo que son atravesados por la corriente de gases de combustión en la dirección desde el hogar hacia la caja de humos de la locomotora, y con tubos de recalentador que son recorridos por los mencionados gases en dirección opuesta, con  
10 utilización de tubos cuya sección transversal, de manera conocida en sí se estrecha constante o escalonadamente en la dirección de la corriente de los gases de combustión, caracterizadas porque la caldera de calefacción está subdividida, por medio de un tabique separador horizontal, en un recinto superior de  
15 formación de vapor y en un recinto inferior de calentamiento previo, y los haces de tubos en ambos recintos se estrechan en dirección opuesta.

20 2.- Mejoras en la construcción de calderas de calefacción con recalentador construido dentro para locomotoras.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 15 de Junio de 1956.



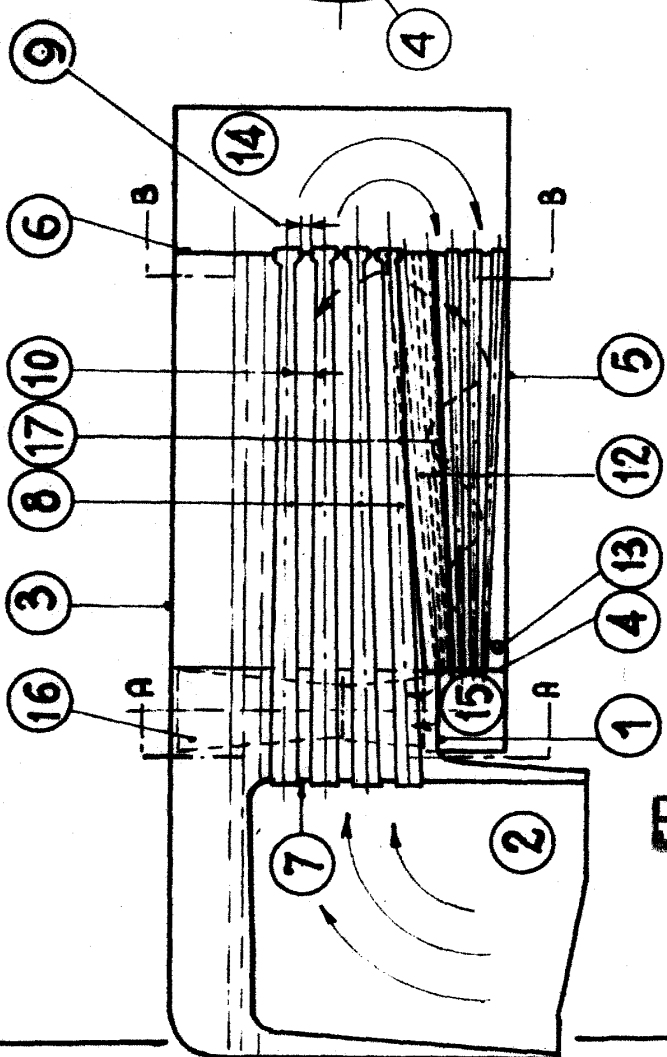
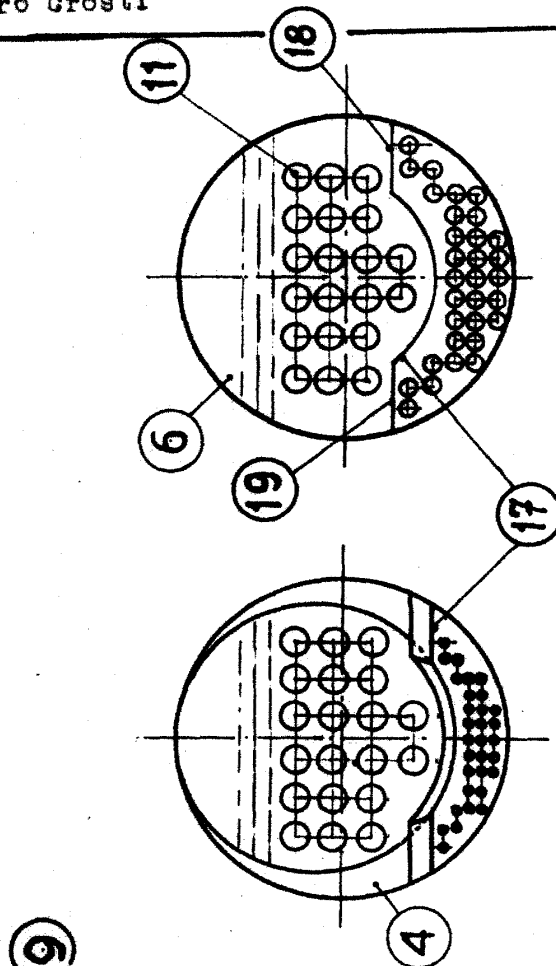
15

Fig. 3

229250

Fig. 2

Fig. 1



ESCALA VARIABLE

*Wille*