

H/V.

15 JUN. 19



- 1 -

229251

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención,
por veinte años en España

a favor de

D. Pietro G R O S T I

- de nacionalidad italiana -

residente en

Milano (Italia)

Corso Porta Nuova, 34

por:

“ MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE CALDERAS DE CALENTACION PARA
LOCOMOTORAS CON RECALENTADOR DISPUESTO DEBAJO DE LA MISMA ”

Prioridad solicitud patente italiana Nº 16.689/1955 del día 26
de Noviembre de 1955.

15 JUN.



2.-

229251

Ya se conocen calderas de calefacción para locomotoras con recalentador dispuesto debajo de ellas. En estas conocidas calderas y recalentadores están dispuestos haces de tubos, a través de los cuales fluyen los gases de combustión. En ello se calienta previamente en el recalentador el agua que rodea a estos haces de tubos, y en la caldera de calefacción se produce vapor. A la ejecución del recalentador y también de la caldera de calefacción misma, precisamente en la utilización en locomotoras, se le han impuesto límites en las dimensiones y pesos que también limitan el rendimiento alcanzable de la máquina. Por otra parte se quiere mejorar el grado de eficacia y el rendimiento de las locomotoras.

Según el invento se propone a este fin, constituir los haces de tubos, tanto en la caldera de calefacción, como en el recalentador, con sección transversal que se estrecha, lo que se verifica porque los tubos mismos están constituidos con sección transversal que se estrecha y están dispuestos de tal modo en la caldera de calefacción y en el recalentador, que los haces de tubos obtienen una forma de tronco de cono.

La utilización de tubos con sección transversal, que se estrecha, en calderas de calefacción, es conocida ya en sí y esto con el fin de obtener un mejor intercambio térmico entre los gases calientes, que fluyen en los tubos, y el agua que circunda a los tubos, puesto que por la sección transversal que se estrecha de los tubos, se mantiene constante la velocidad de los gases que ceden calor, mientras que en tubos con



3.-

229251

sección transversal constante, la velocidad de paso de los gases se reduce con enfriamiento creciente y por ello empeora el intercambio térmico.

5 Por la utilización de tubos y haces de tubos cónicos en la caldera de calefacción y en el recalentador, dispuesto debajo de la misma en locomotoras, en lo que los tubos de humo en la caldera de calefacción se estrechan desde el hogar hacia la caja de humos y en el recalentador, dispuesto debajo, se estrechan desde la caja de humos en dirección opuesta, se alcanza la ventaja especial de que por ello dentro del espacio 10 dado para la caldera y el recalentador, puede disponerse un número mayor de tubos de humo y el rendimiento de la máquina, referido a este espacio dado, por ello es mayor que en el empleo de tubos y haces de tubos cilíndricos.

15 En el dibujo adjunto se ha representado una forma de ejecución del invento.

La fig. 1 es una sección longitudinal por la caldera de calefacción con recalentador situado debajo de la misma;

20 La fig. 2 muestra la sección A-A y

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

25 Con 1 se ha designado la caldera de calefacción, con 2 el recalentador dispuesto debajo de la misma. Los tubos de humo 3 y 4 de la caldera de calefacción se extienden desde la placa 5 que cierra el hogar hasta la placa 6 que desemboca en la caja de humos 7. Los tubos 3, 4 son cónicos según el in-

15 JUN



4.-

229251

5 vento estando constituidos con seccion transversal que se estre-
cha desde la placa 5 hacia la placa 6, y ademas todo el haz
de tubos esta dispuesto conicamente, de tal modo que la dis-
tancia entre ejes 11 entre dos tubos vecinos en la caja de hu-
mos 7 es menor que la distancia entre ejes de los mismos tu-
bos a mayor distancia de la caja de humos. En ello meramente
debe observarse que, por una parte, quede entre los tubos una
distancia 9 suficiente para garantizar una subida sin pertur-
baciones de las burbujas de vapor hacia la superficie 10 del
10 agua y, por otra parte, las aberturas 13 en la placa 6 no pon-
gan en peligro la estabilidad de esta placa. En todo caso por
esta disposicion conica del haz de tubos 3, 4, resulta una
elevacion del lado interior de la caldera de calefaccion 1
desde el hogar hacia la caja de humos, por lo que se crea de-
bajo de la caldera de calefaccion un sitio adicional para la
15 colocacion del recalentador 2. A tenor de la idea del invento
se ejecuta tambien conicamente el carter 16 del recalentador
y el haz de tubos 15 dispuesto dentro del mismo, y esto con
seccion transversal que se estrecha desde la caja de humos 7
a la caja de humos 14, siendo tambien aqui los tubos mismos
20 igualmente conicos.

25 De toda la disposicion resulta una considerable
reduccion de la distancia entre el eje 17 de la caldera de
calefaccion y el eje del recalentador, de modo que, por lo
tanto, se ha alcanzado la meta del invento mencionada al prin-
cipio, es decir, el hacer posible la disposicion del recalen-

15 J



5.-

229251

tador debajo de la caldera de calefacción con mejora simultánea del grado de eficacia y del rendimiento de la locomotora, con respecto a la disposición conocida de haces de tubos, compuestos de tubos cilíndricos, así como de un cárter cilíndrico de recalentador. Dado el caso, también puede estar ejecutada cónicamente la caldera de calefacción 1.

5



6.-

229251

N O T A.-

=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de calderas de calefacción para locomotoras con recalentador, dispuesto debajo de la misma, con haces de tubos de humo en la caldera de calefacción y en el recalentador, con empleo de tubos conocidos en sí con sección transversal que se estrecha, caracterizadas porque los haces de tubos de humo, dispuestos en la caldera de calefacción y en el recalentador, compuestos de tubos cónicos, 10 son opuestamente cónicos de tal modo, que las secciones transversales de los tubos y del haz de tubos de la caldera de calefacción se estrechan desde el hogar hacia la caja de humos, y las secciones transversales de los tubos del haz de tubos 15 del recalentador y este haz de tubos mismo lo hacen en dirección opuesta.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la caldera de calefacción misma y/o el cárter del recalentador tienen una correspondiente forma cónica.

20 3.- Mejoras en la construcción de calderas de calefacción para locomotoras con recalentador dispuesto debajo de la misma.

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



7.-

229251

se acompañan.

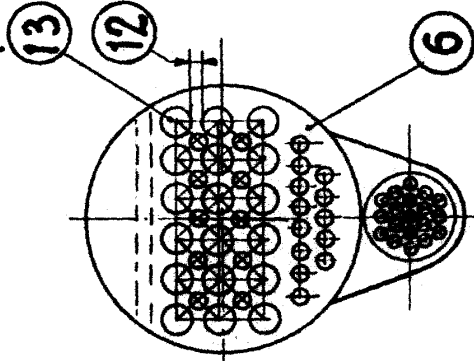
Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 15 de Junio de 1956.

26 JUN



Fig. 3



228251

Fig. 2

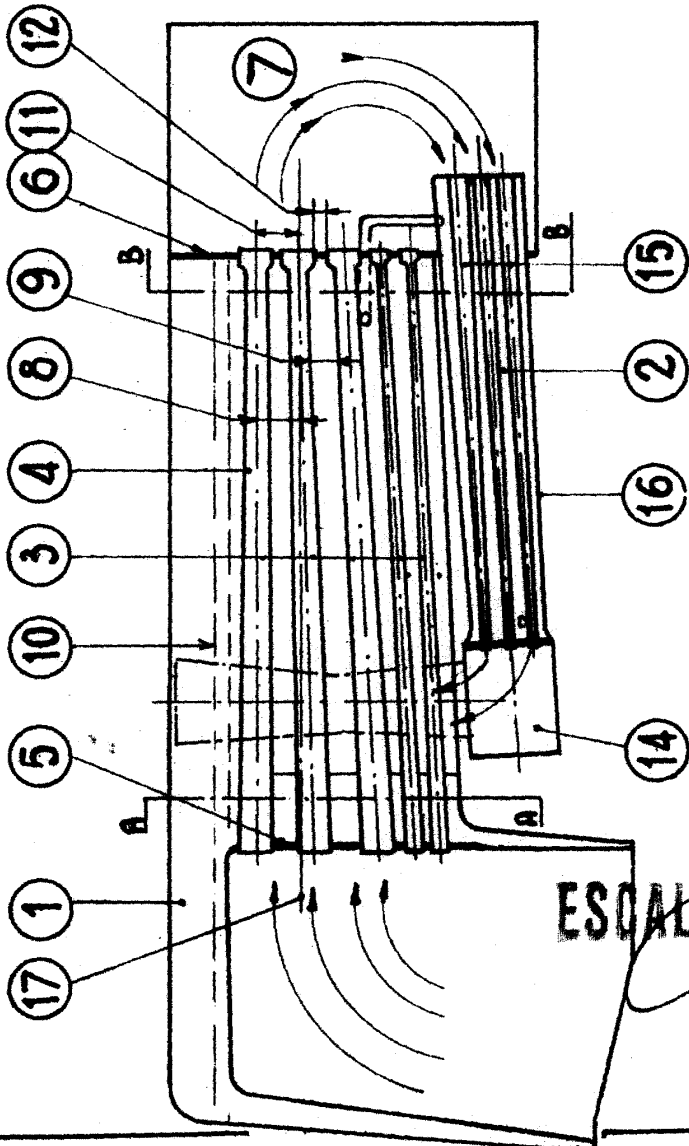
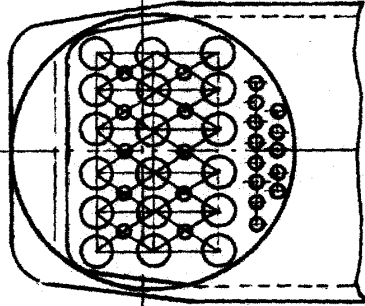


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]