

186201

Memoria Descriptiva

de

PATENTE DE INVENCION

a favor

de

DON ANACLETO BALORDI PARABOSCHI

OFICINA TECNICA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

J. LOPEZ

AGENTE OFICIAL

MADRID
APARTADO 1085

VALENCIA
APARTADO 121



348

186201

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

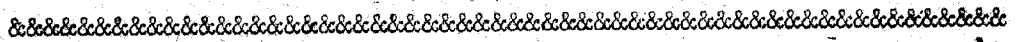
186201

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
p o r V E I N T E a ñ o s
e n E S P A Ñ A

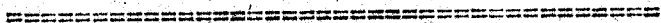
solicitada a favor de DON ANACLETO BALORDI PARABOSCHI, de nacionalidad italiana, residente en VALENCIA, Calle de Campaneros nº. 12;

p o r

== == == " UN SISTEMA COMBINADO DE AIREACION Y DE CONDENSACION DEL VAPOR PROCEDENTE DEL ESCAPE; ADAPTABLE A LOCOMOTORAS DE VAPOR " == == == == == == == == == == ==



M E M O R I A D E S C R I P T I V A



La Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria Descriptiva, está destinada a garantizar la explo-



948

- 2 -

186201

tación y la propiedad exclusivas, en España, sus colonias y Protectorado de un sistema de aireación y de condensación del vapor de escape, adaptable a locomóviles de vapor y en especial locomotoras.

Con la aplicación de tal sistema en esta clase de máquinas, se obtienen un conjunto de ventajas, entre las que haremos resaltar las siguientes:

Por el aumento de oxígeno que se experimenta en la caja de fuegos u hogar de la caldera, la combustión es favorecida en grado sumo. Esto supone un mayor aprovechamiento del combustible y la obtención de mas calorías, por lo qué, el consumo de combustible disminuye en cantidad muy apreciable.

El retorno al depósito de agua de la caldera del vapor de escape condensado, hace que ésta trabaje con un 90% de agua destilada (vapor condensado) y un 10% aproximadamente de agua impura como la que se obtiene corrientemente en las bombas de aprovisionamiento, para locomotoras, establecidas en diferentes puntos de la vía férrea. De esta forma se mejora el funcionamiento de la caldera y se obtiene un mayor rendimiento y duración de la misma al ser reducidas las incrustaciones que actualmente ocasionan en ellas las aguas impuras que se emplean.

De lo expuesto, se deduce que, con el empleo del sistema de aireación y condensación que describiremos mas adelante, se consigue prolongar la vida de las calderas en las locomotoras al mismo tiempo que se obtiene un ahorro de combustible y se disminuye al máximo el número de aguadas, factores todos que tienen una fuerte repercusión económica.



186201

disminuyendo sensiblemente los gastos de conservación y aprovisionamiento de las mismas, tanto respecto al combustible como al agua.

35

Para mejor comprensión de la descripción y solamente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que se representa el esquema de una caldera a la que se le ha adaptado el sistema de aireación y condensación de su vapor de escape.

40

Según éste esquema, tendremos una caldera con su caja de fuegos -1-, emparrillado -2- y cenicero -3-. El haz de tubos -4-, atraviesa el hervidero -5- y desemboca en la caja de humos -6-, de donde, tales humos son expulsados al exterior por la chimenea -7-, siendo activada dicha expulsión por el vapor que un tubo -8- conduce desde la boca de escape del cilindro -9- el cual lo recibe por medio de un conducto -10- que lo toma desde la parte superior del domo de la caldera. Estos elementos son los comunes a cualquier colomotora.

45

50

El sistema objeto de esta memoria consiste en tomar el vapor de escape del cilindro -9-, disponiendo una llave de doble paso -11- que lo permite salir libremente por el tubo -8- o bien, cerrando éste; le conduce por el tubo -12- hasta un radiador -13-.

55

En lugar adecuado del conjunto se dispone un doble ventilador -14- que comprime el aire exterior en dos sentidos: uno de ellos, por una tubería -14- provista de su correspondiente llave de paso -15- que lo lleva directamente hasta la caja de humos -6- estableciendo de este modo una corriente continua de aire, que acelera el tiro del

60

186201



1948 hogar y substituyendo con ventaja el medio actual en el que se emplea el tubo -8- del escape directo del vapor por cuanto de esta forma la aceleración del tiro no es nontinua sino intermitente y a compás de las pistonadas de los cilindros -9-.

65

Los cilindros -9- citados, por medio de la biela -16- mueven el cigüeñal -17- en el que toman movimiento las ruedas motrices de la locomotora. En cualquier eje rodante o bien en el propio cigüeñal -17- va dispuesta una polea -18- (o sistema de transmisión por engranajes que la substituya) que por medio de la correa -19- acciona el doble ventilador -14- , la otra salida del cual, es un tubo -20-, provisto de sullave de paso -21-, que conduce el aire hasta un difusor -22- que se acopla a una cara del radiador o radiadores -13- haciendole pasar, por entre las celdillas del mismo, hasta su otro lado en donde es recogido por otro difusor -23- al que se acopla otro tubo -24- que lo lleva hasta el hogar.

70

75

Este aire se calienta al pasar por el citado radiador o radiadores -13- que contiene vapor, por lo que llega al hogar en las mejores condiciones de oxigenación y temperatura para que la combustión se intensifique obteniendose así una mayor cantidad de calorías.

80

Por otra parte, al pasar el aire frio a través de las celdillas del radiador -13- el vapor que éste contiene sufre un enfriamiento, por lo que al salir del mismo por el tubo -25-, sufre una condensación parcial que es completada al ser tomado por una bomba compresora o centrifuga -26-, que se mueve por una correa -27- relacionada con la polea motriz, -18- , o con otra establecida sobre otro eje rodante

85

90

186201



348

95

cualquiera, y elevado por otro tubo -28- que se acoda para entrar en un segundo radiador o radiadores -29- situado al aire libre por lo que se enfría por el propio aire de la marcha, y del cual radiador -29- y por un tubo -30- pasa finalmente, ya del todo condensado y convertido en agua destilada, al depósito de agua auxiliar de la caldera o que está provisto del inyector o bomba que lo introducirá de nuevo en la caldera -5-.

100

El conjunto descrito va montado, en la locomotora, en cualquier lugar conveniente situado entre la caldera y el plano horizontal que determinan los ejes de las ruedas.

105

A fin de que el dispositivo funcione normalmente, en el caso de que la locomotora marche hacia atrás, se previene en la polea -18- un mecanismo inversor de movimiento (por engranajes u otro medio adecuado), accionable desde el cuadro de mandos, que hace posible el que el ventilador doble -14- comprima aire constantemente por los conductos 20- y 14- cualquiera que sea el sentido de la marcha.

110

Las llaves de pase -11-15- y -21- poseen un dispositivo que permite puedan ser accionadas desde la plataforma o cabina en donde van situados los mandos de la locomotora. En el mismo lugar va dispuesto un mecanismo cualquiera mediante el cual pueda embragarse o no (a voluntad) la polea -18- pues hay que prevér el caso de que el combustible sea de calidad tal que haga innecesario momentáneamente el funcionamiento del sistema que hemos descrito y cuyo funcionamiento queda establecido.

115

120

Otra aplicación del sistema de aireación descrito y de no poca importancia es la de utilizarlo para encender

186201



348

125

y avivar el fuego en las locomotoras apagadas y, en cuya caldera se conserva un remanente de presión. Esta reserva de vapor puede ser empleada como fuerza motriz que accione una pequeña turbina o rueda de álabes adscrita al eje del ventilador -14- para lo cual esta turbina recibirá dicho vapor por medio de un conducto -31- que la pone en comunicación con el domo de la caldera -5- y cuyo conducto va provisto de su correspondiente llave de paso accionada también desde la cabina.

130

En el sistema descrito puede ser variable el tamaño, forma, constitución y material de cada uno de los elementos que le componen, así como la yuxtaposición de ellos mismos, pudiéndose variar todo aquello que no suponga alteración del objeto del mismo puesto de manifiesto en la descripción que antecede.

135

-o-o- ooo0ooo -o-o-

N O T A

Por la Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria Descriptiva, se REIVINDICA:

140

1a.- Un sistema de aireación adaptable a locomotoras de vapor consistente en disponer un doble ventilador en lugar apropiado, el cual es accionado por medio de una correa relacionada con una polea adscrita al cigüeñal o cualquier otro eje rodante, y del cual ventilador doble una salida es un tubo, provisto de su llave de paso correspondiente, que introduce una corriente de aire continua en la caja de humos de la caldera aumentando el tiro de la

186201



misma; siendo, la otra salida del citado ventilador doble, otro tubo, provisto tambien de llave de paso, que desembocó en un difusor de campana acoplado a la cara de un radiador a través de cuyas celdillas pasa el aire que es recogido por un segundo difusor de campana que tiene salida por otro tubo que conduce el aire, ya calentado en el radiador, hasta el hogar de la caldera, introduciendo en él aire caliente y suficientemente oxigenado para favorecer la combustión.

150

2º.- El sistema de aireación de la primera reivindicación, caracterizado porque, en el caso de que la locomotora marche hacia atrás, entra en acción un inversor de movimiento de cualquier procedimiento que, al ser convenientemente acoplado, mantiene permanente el sentido de la marcha del doble ventilador a fin de que continúe funcionando de modo normal cualquiera que sea el sentido de la marcha de la locomotora.

155

160

3º.- El sistema de aireación de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el doble ventilador se mueve tambien, cuando la locomotora está parada, empleando como fuerza motriz la reserva de presión mantenida en la caldera, para lo cual, del domo de la misma, parte un conducto dotado de su llave de paso, que permite o no (a voluntad) que el vapor llegue hasta una pequeña turbina adscrita al eje del citado ventilador.

165

170

4º.- Un sistema de condensación del vapor procedente del escape en las locomóviles de vapor, consistente en que a la boca de escape de los cilindros de la misma se acopla una llave de doble paso que consiente el paso de dicho vapor, bien libremente a la caja de humos de la caldera, o



7048

- 8 -

186201

175

bien hasta introducirlo en el radiador o radiadores que lleva adscritos los difusores de campana del sistema de aireación de la primera reivindicación en donde sufre un enfriamiento que lo condensa en parte y del cual sale por un tubo que lo lleva hasta una pequeña bomba compresora o centrifuga, movida también desde el cigüeñal o cualquier otro eje rodante, la cual lo eleva por un tubo que se acoda y lo introduce, por la parte superior, en un segundo radiador o grupo de radiadores orientados de forma tal que recibe el aire de la marcha del locomóvil, con lo que se completa la condensación del vapor que, ya convertido en agua destilada, pasa por otra conducción al depósito auxiliar de la caldera el cual está provisto de bomba que la introducirá finalmente en el haz vaporizador de la misma.

180

185

190

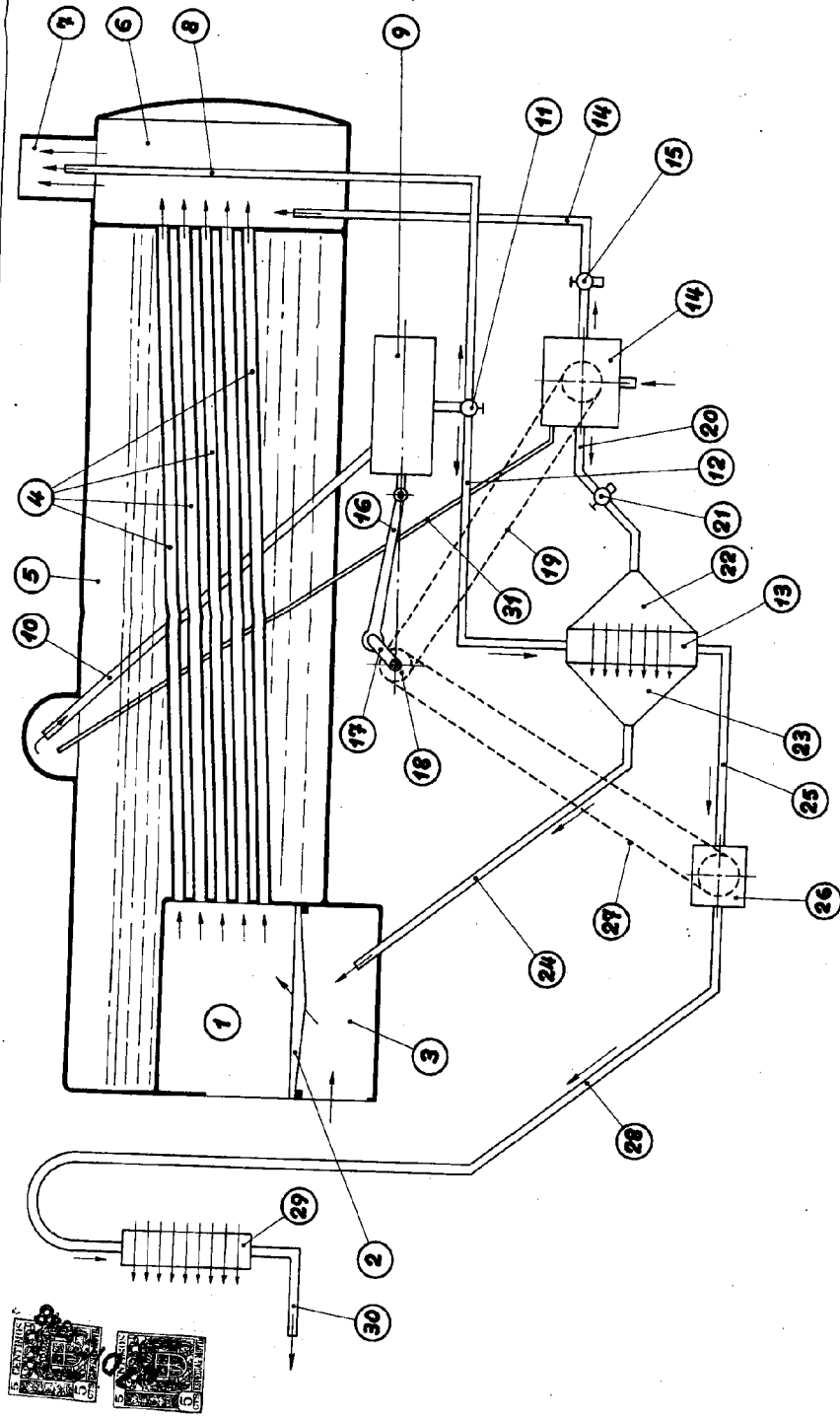
52.- " UN SISTEMA COMBINADO DE AIREACION Y DE CONDENSACION DEL VAPOR PROCEDENTE DEL ESCAPE; ADAPTABLE A LOCOMOTORAS DE VAPOR " - de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria y gráficamente representado en las figuras del adjunto plano para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de OCHO hojas, escritas o mecanografiadas a doble espacio en 194 LINEAS y por una sola de sus caras.

Madrid, 7 de Diciembre de 1.948

Por autorización del interesado.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



Valencia, 15 Noviembre, 1948.

P. G.

Escala variable.