

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la

solicitud de una patente de invención por veinte años en España

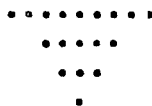
a favor de la

Sociedad Warszawska Spolka Akcyjna Budowy PAROWOZOW domiciliada en

Kolejowa 57, Varsovia, (Polonia)

por

UN DISPOSITIVO PARA REGULARIZAR LA TEMPERATURA DE RECALENTAMIENTO DEL VAECR EN LOCOMOTORAS PROVISTAS DE RECALENTADORES DE TUBERIA GRANDE.



El invento pertenece a la clase de disposiciones que tienen por objeto la regularización de la temperatura de recalentamiento del vapor en locomotoras provistas de recalentadores de tubería grande.

Las locomotoras con recalentadores de gran tubería actualmente en uso tienen la desventaja de que en ellas la temperatura de recalentamiento depende del aprovechamiento de la parrilla. Aprovechando la parrilla intensamente, alcanza la temperatura deseada; mas aprovechandola poco, la temperatura ha de ser baja, lo cual perjudica el aprovechamiento de la cantidad de vapor necesaria para la fuerza de caballo por hora, y aumenta el gasto de agua y de carbon. Porque, al aprovechar poco la parrilla, las cantidades de calor suministradas pasan con insuficiente velocidad por los tubos destinados para el paso de las llamas y del humo, y siendo la transmisión de calor en las superficies de los tubos tanto mas deficiente cuanto menor es la velocidad con que circulan los gases, en este caso y con las calderas actuales se transmite una cantidad insuficiente a los recalentadores, es decir, que el vapor que puede tener un 16-25 % de humedad si la caldera contiene gran cantidad de agua, no llega a recalentarse lo suficiente.

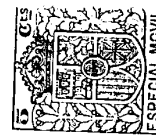


La causa de este fenómeno ha de buscarse en la construcción de los recalentadores de tubería grande así que solamente una parte (40-60 %) de los gases de combustión pasa por los tubos de humo provistos de disposiciones de recalentamientos, mientras que la otra parte (60-40 %) pasa por los tubos de llamas por efecto de lo cual se suministra una cantidad insuficiente de calor a las disposiciones de recalentamiento si al mismo tiempo se aprovecha la parrilla en grado pequeño o solo mediano, y el vapor recalentado no llega a alcanzar la deseada temperatura máxima.

Objeto del invento es una disposición que salve estos inconvenientes de manera que, aprovechando la parrilla poco o medianamente, los tubos de llamas puedan cerrarse por medio de una o de varias válvulas móviles alrededor del eje horizontal o por cualquier otro aparato regulador que se encuentre en la cámara de humo, de suerte que la totalidad de los productos de combustión producidos en la parrilla pase por los tubos de humo en los que se hallan los aparatos de recalentamiento y les suministre de esta manera la cantidad de calor necesaria para recalentar el vapor hasta la temperatura máxima deseada. En cambio, si el recalentamiento llegara a ser excesivo, por medio de una ventilación de estos aparatos reguladores pueden desviarse por los tubos de llamas tanta cantidad de gases como sea necesaria para que la temperatura de recalentamiento no sobrepase la deseada temperatura máxima. La válvula la puede manejar el fogonero desde su puesto, o puede realizarse automáticamente sea por el efecto de aspiración de la cerbatana o por medio de pistones cuya superficie menor está bajo la presión del vapor en la cámara corredera y cuya superficie mayor se halla bajo la presión del vapor en la cerbatana.

Por medio de este dispositivo se alcanza un considerable ahorro de agua y por consiguiente de cantidad de carbón equivalente, porque la locomotora puede seguir trabajando con el vapor recalentado.

Otra característica del invento es un mejoramiento de la eficacia del recalentador por dividirse este en dos partes, usando una tercera parte aproximadamente del aparato recalentador para secar el vapor, poniendo tubos en disposición paralela, y las otras dos terceras partes



como recalentador propiamente dicho asegurando por medio de esta disposición sucesiva que el vapor resulta mas seco y mejor recalentado.

Una forma de realizacion a guisa de ejemplo se da en el dibujo adjunto que muestra el recalentador, la conducción y el escape en parte en vista directa, y en parte en seccion.

El vapor humedo pasa, partiendo de la caldera, por el tubo de comunicación 1, a la primera cámara de la caja del RECALENTADOR y desde esta a los tubos 19 encorvados en forma de una U que se hallan montados por parejas en un tubo de humo y cuyos términos desembocan en la cámara 2 de la caja del recalentador. El vapor húmedo cargado de gran cantidad de humedad que pasa por estos tubos llega a secarse por completo y pasa despues por el regulador 3 a la camara 4 que cobija la primera parte de las disposiciones recalentadoras, pasa despues por los tubos 20, se recalienta hasta alcanzar la temperatura maxima deseada, pasa desde aqui a la camara 5 y de esta a los cilindros de la máquina.

Para regularizar el reparto del calor llevado a las tuberias, se usa la válvula 7 movible alrededor del eje 8 la cual cierra todos los tubos de llamas que se hallan debajo de los tubos de humo cuando la maquina da un rendimiento pequeño o mediano. Con esto se consigue que los productos de combustión producidos en la parrilla lleguen a ser aspirados por los tubos de humo casi por completo y con mayor velocidad que en calderas normales y que de esta manera suministren el calor necesario para secar y recalentar el vapor. Aprovechando la parrilla en mayor escala, se maneja la válvula 7 de manera que se la ventila en parte si el recalentamiento es mayor que se desea. Esto puede hacerse manualmente desde el puesto del fogonero, o bien por medio del efecto aspiratorio de la cerbatana o por medio del piston 10 de manera que estando la locomotora parada o en movimiento sin llevar carga, la válvula 7 se abre por completo por medio del contrapeso 9 y no se estorba el paso de los gases por los tubos de llamas. En cambio, si la locomotora está trabajando, se maneja la válvula 7 por el piston 10 por medio de la palanca 13 movible alrededor del eje 11 de manera que dando la maquina un rendimiento solo pequeño o mediano, se cierran los tubos de llama por completo. Al



aumentar el trabajo de la locomotora, de una parte por el efecto aspiratorio, por otra parte por, el efecto de los pistones 12 y 14 de los cuales el piston 12 se halla en comunicación con la caja corredera 6 por medio del tubo 18, y el piston 14 con la cerbatana 17 por medio del tubo 18, se maneja la válvula de manera que se deja escapar por los tubos de llamas solo aquella parte de los gases que es necesaria para la buena producción de vapor húmedo y para alcanzar la deseada temperatura máxima.

NOTA

La presente invención comprende las siguientes reivindicaciones;

1.- Un dispositivo para regularizar la temperatura de recalentamiento de locomotoras provistas de recalentadores de gran tubería caracterizado por cerrarse por completo el paso de los productos de combustión por los tubos de llamas en caso de poco o mediano aprovechamiento de la parrilla y por hacer pasar todos los gases producidos en la parrilla por los tubos de humo en los que se hallan dispuestos los recalentadores logrando de esta manera la deseada temperatura máxima aun con rendimiento reducido de la locomotora, mientras que al sobrepasar esta temperatura máxima, se deja pasar los gases de combustión paulatinamente por los tubos de llamas manteniendo de esta manera constante la temperatura de recalentamiento.

2.- Un dispositivo según reivindicación 1, caracterizado por verificarse el reparto de los gases de combustión por una o por varias válvulas u otros aparatos de cierre dispuestos debajo de los tubos de humo en la cámara de humo y movibles alrededor del eje horizontal, y que pueden manejarse desde fuera o sea desde el puesto del fogonero o automáticamente por efecto de aspiración solo o bien por un piston cuya superficie menor se halla bajo la presión del vapor en la corredera y cuya superficie mayor se halla bajo la presión del vapor en la cerbatana.

3.- Un dispositivo según reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por usarse una tercera parte aproximadamente de los tubos recalentadores para secar el vapor, y dos terceras partes en disposición sucesiva como recalentadores propiamente dichos consiguiendo con esto un mejor recalentamiento.

to sin variar la superficie recalentadora.

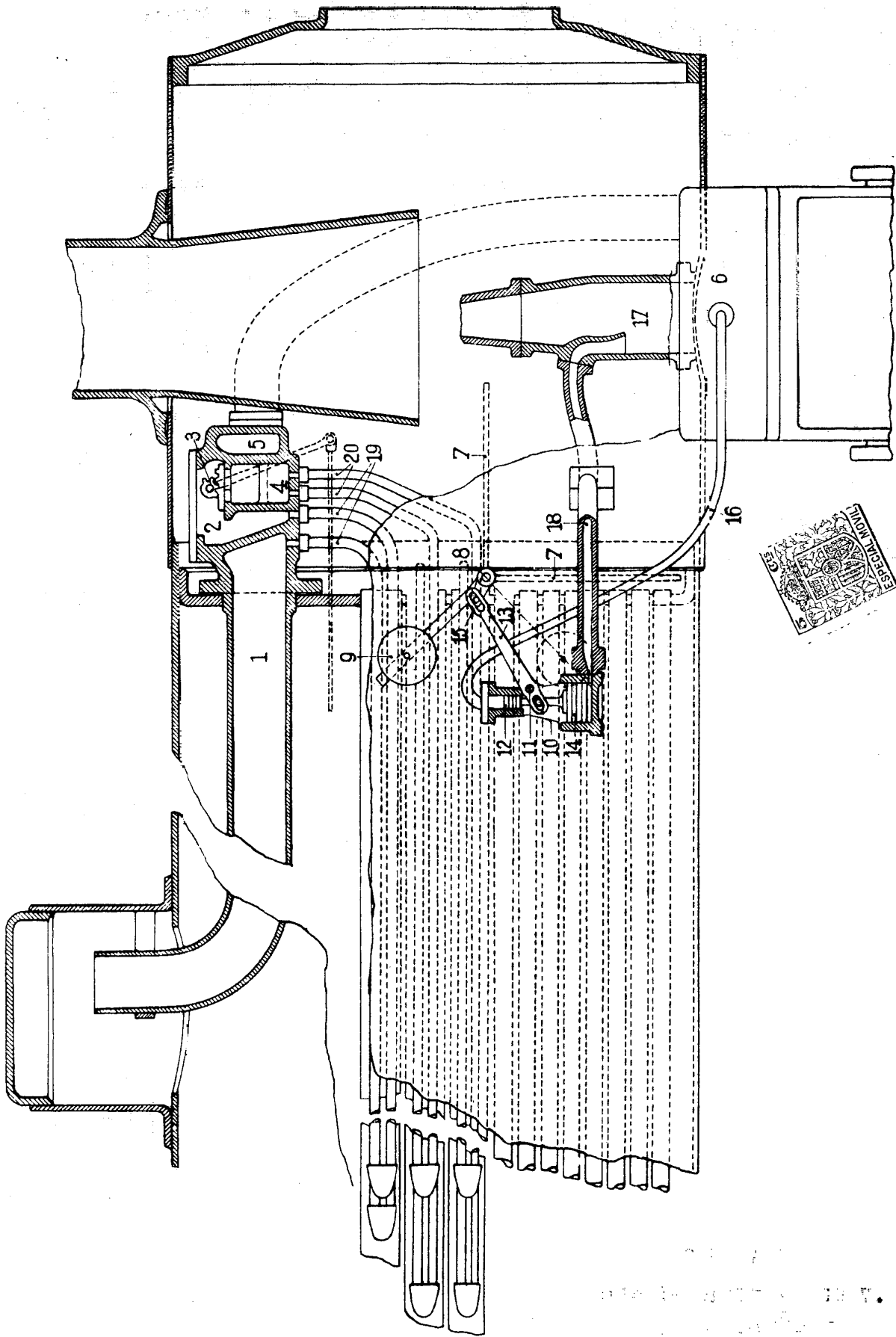
4.- En resumen se reivindica como de exclusiva invención y como objeto sobre el que ha de recaer la patente que se solicita por veinte años en España: UN DISPOSITIVO PARA REGULARIZAR LA TEMPERATURA DE RECALENTAMIENTO DEL VAPOR EN LOCOMOTORAS PROVISTAS DE RECALENTADORES DE TUBERIA GRANDE.

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 14 de diciembre de 1927.

*Seignol Anger*





1917

*Wright & Co.*

*Wright & Co.*