

Lab. N.º 667-

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: "Un colector de vapor recalentado
con caja reguladora múltiple en calderas
igui-tubulares."

POR

Schmidt'sche Weissdampf-
Gesellschaft m. b. H.

DE

Cassel-Wilhelmshöhe,

Alemania.



El invento se refiere a recalentadores de vapor con regulador múltiple para calderas igni-tubulares y tiende a una construcción ventajosa del colector junto con la caja del regulador. La caja reguladora encierra, como de costumbre, una cámara de inyección, situada encima de las válvulas reguladoras y separada por un tabique de la cámara de inyección, la cámara de distribución de donde parten los tubos de vapor a la caja distribuidora. La cámara de inyección de la caja reguladora comunica por canales con las cámaras de vapor recalentado del colector que está unido a los elementos recalentadores.

Mientras en las construcciones actuales conocidas estas canales se encuentran en la parte de la caja reguladora contigua a la pared de tubos de la caja de humos, es decir, totalmente en el espacio entre la caja reguladora y la pared de tubos de la cámara de humos, según el presente invento se disponen en otro lado de la caja reguladora. Preferentemente se encuentran estas canales de comunicación en la parte anterior de la caja reguladora, o eventualmente, en sus lados. De esta manera la caja de válvulas puede aproximarse más a la pared de tubos de la caja de humos.

Esto presenta la ventaja que, en locomotoras de construcción corta, donde la distancia entre la chimenea y la pared de tubos de la caja de humos es reducida, queda suficiente espacio en la pared exterior de la caja de humos para aberturas, cerradas por tapas, por donde el mecánico tendrá fácil acceso a las válvulas del regulador múltiple.

En colectores de vapor con elementos recalentadores unidos mediante tornillos cuyas cabezas entran en hendiduras en el fondo del colector, según una forma de ejecución del presente invento, la caja reguladora múltiple, se monta total



o parcialmente encima de las cámaras de comunicación del colector. En este caso resulta una construcción especialmente corta del colector y caja reguladora unidos.

En los dibujos adjuntos se representan varias formas de ejecución del objeto del invento:

La Fig. I es una vista en planta con corte parcial en plano horizontal de un ejemplo de ejecución.

La Fig. II es un corte vertical por la Fig. I, según la línea A-B.

La Fig. III es un corte parcial de la Fig. I, según la línea C-D.

La Fig. IV es una vista en planta con corte parcial horizontal, de un segundo ejemplo de ejecución.

La Fig. V, es un corte vertical por la Fig. IV, según línea E-F.

La Fig. VI, es un corte vertical de un ejemplo de ejecución modificado.

La Fig. VII representa otra forma de ejecución en corte horizontal de la Fig. VIII, por la línea G-H.

La Fig. VIII es un corte vertical de la Fig. VII según la línea J-K.

La Fig. IX es un corte de la Fig. VII, según línea L-M.

En las Figs. I, II, y III están dibujadas las válvulas reguladoras 12; en los demás dibujos se han suprimido para mayor claridad.

Con 1 se designa el tubo de admisión del vapor que conduce el vapor de las calderas a la cámara del vapor húmedo del colector. La cámara del vapor húmedo tiene varias sub-cámaras 3 de donde parten los tubos de entrada del vapor húmedo a los elementos recalentadores 25. Los elementos recalentadores 25 están situados en el interior de los tubos de humos 26, los cuales están montados en la pared de tubos 27, de la caja de



humos. Los tubos de salida del vapor recalentado de los elementos recalentadores 25 desembocan en sus cámaras 4-8 (Fig. I) del colector. Con 9, 10 y 11 se designan las tres cámaras o compartimientos de la caja de válvulas. 9, es la cámara de inyección encima de las válvulas de donde el vapor recalentado puede pasar a la cámara de distribución 10, cuando la válvula reguladora 12 está abierta. La cámara 10 tiene tubuladuras de descarga 13 a las cuales están unidos los tubos de conducción de vapor 28 a las cajas distribuidoras. Debajo de la cámara de distribución 10 está situada la cámara de compensación de presión 11, donde entra vapor por una válvula auxiliar 30 (Figs, I y III) con el fin de descargar la válvula 12, y facilitar su abertura. La disposición y funcionamiento de la válvula reguladora y de la válvula auxiliar son conocidos, y por lo tanto, no necesitan más explicaciones.

En la forma de ejecución del colector con caja reguladora según las Figs. I a III, las sub-cámaras del vapor recalentado 4-8 del colector, desembocan en una canal 14, 15 que se extiende sobre todo el ancho del colector y que representa la comunicación entre las sub-cámaras 4-8 del colector y la cámara de inyección 9 de la válvula reguladora. Esta canal de comunicación tiene sección rectangular. Su parte horizontal 14 está situada debajo de la caja reguladora, de manera que el fondo 16 de la cámara de compensación de presión 11 forma simultáneamente la pared superior de dicha parte de la canal 14. La parte vertical 15 de la repetida canal de comunicación se encuentra en la parte delantera de la caja reguladora y desemboca a la cámara de inyección 9. Las tubuladuras de conexión 13 para los tubos de conducción a las cajas distribuidoras atraviesan la parte vertical de la canal 15. En lugar de prever una canal de comunicación común para todas las



sub-cámaras de vapor recalentado, cada sub-cámara del colector podría estar en comunicación directa con la cámara de inyección de la válvula. Finalmente, las sub-cámaras del centro podrían tener una canal común de comunicación, situada entre las tubuladuras de descarga 13 y las sub-cámaras exteriores laterales, podrían tener su canal de comunicación directa con la cámara de inyección de la válvula.

Mientras en la forma de ejecución descrita la caja de válvulas está enteramente delante de las sub-cámaras para el vapor húmedo y recalentado del colector, en la forma de ejecución ilustrada por las Figs. IV y V, la caja de válvulas se extiende en parte por encima de las repetidas cámaras del colector. Entre la pared superior de las cámaras del colector y el fondo de la caja reguladora se encuentra un espacio de aire. Cada una de las cámaras de vapor recalentado 5 y 6 desemboca por su parte anterior a la canal de comunicación 17 que conduce a la cámara de inyección 9 de la caja reguladora. Los canales de comunicación 18 para las cámaras de vapor recalentado laterales 4 y 7 se encuentran en los lados de la caja reguladora.

En la forma de ejecución demostrada en los dibujos Figs. VII a IX, la caja reguladora no se encuentra parcialmente sino totalmente encima de las cámaras del colector. Esto es posible porque para la fijación de los elementos recalentadores se emplean tornillos con cabezas en forma de V o T, que entran en sus correspondientes hendiduras-guías. (véase 19 en Fig. IX.) En el ejemplo dibujado se supone la existencia de cuatro sub-cámaras 3, para vapor húmedo y tres sub-cámaras para vapor recalentado, de las cuales una se vé en la Fig. IX donde se señala con 6. La cámara 6 está en comunicación con la cámara de inyección 9 por la canal 20 que se encuentra en la parte lateral derecha de la caja de válvulas. Una canal de comunicación



- 5. -

21 se encuentra en la parte lateral izquierda y une la cámara de vapor recalentado izquierda con la cámara de inyección 9. La cámara de vapor recalentado del centro del colector está unida a la cámara 9 mediante una canal de comunicación 22 en la parte anterior de la caja de válvulas.

Cuando se trata de un colector con una gran cantidad de sub-cámaras, se prefiera la forma de ejecución según Fig. VI, donde una canal de comunicación única 23 está situada delante de la caja reguladora en toda su extensión.

Lo característico de los diferentes ejemplos de ejecución consiste en que la canal o las canales de comunicación entre las sub-cámaras de vapor recalentado del colector y la cámara de inyección de la caja reguladora, no se encuentren en la parte posterior de la caja reguladora, es decir, que no están situados entre la pared de tubos de la caja de humos y la caja reguladora. Por lo tanto, la caja reguladora se ha podido aproximar más a la pared de tubos de la caja de humos, dando lugar a un espacio suficiente entre la pared de tubos de la caja de humos y la chimenea que permite la aplicación de una abertura, cerrada por tapa en la pared exterior de la caja de humos, por donde se puede llegar desde arriba a las válvulas. En Fig. II, se designa con 31 la tapa de un agujero en la pared exterior de la caja de humos encima de una válvula reguladora.

Es también ventajoso en la nueva construcción del colector unido con el regulador múltiple, que el plano vertical de gravedad, esté lo más cerca posible de la pared de tubos de la caja de humos. Esta ventaja, se nota principalmente cuando la caja reguladora se encuentra parcial o totalmente encima de las sub-cámaras del colector.



N O T A.

=====

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Un colector de vapor recalentado con caja reguladora múltiple en calderas igni-tubulares", caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Un colector de vapor recalentado con caja reguladora múltiple para calderas igni-tubulares, donde desde las cámaras de vapor recalentado del colector, en conexión con los elementos recalentadores, conducen canales a la cámara de inyección de la caja reguladora, situada encima de las válvulas reguladoras, caracterizado porque los canales de comunicación que parten desde las cámaras de vapor recalentado están situadas en la parte anterior o, eventualmente, en los lados de la caja reguladora.

2ª.- Un colector de vapor recalentado con caja reguladora múltiple según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los canales de comunicación (17) de las cámaras de vapor recalentado centrales están situadas en la cara anterior de la caja reguladora, y los canales de comunicación (18) de las cámaras de vapor recalentado laterales están situadas en los lados de la caja reguladora.

3ª.- Un colector de vapor recalentado con caja reguladora múltiple según la reivindicación primera, caracterizado por la situación parcial o total de la caja reguladora encima de las cámaras del colector que sirven para la conexión con los elementos recalentadores.



- 7 -

"Un colector de vapor recalentado con caja reguladora múltiple en calderas igni-tubulares"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 22 de Mayo de 1929.

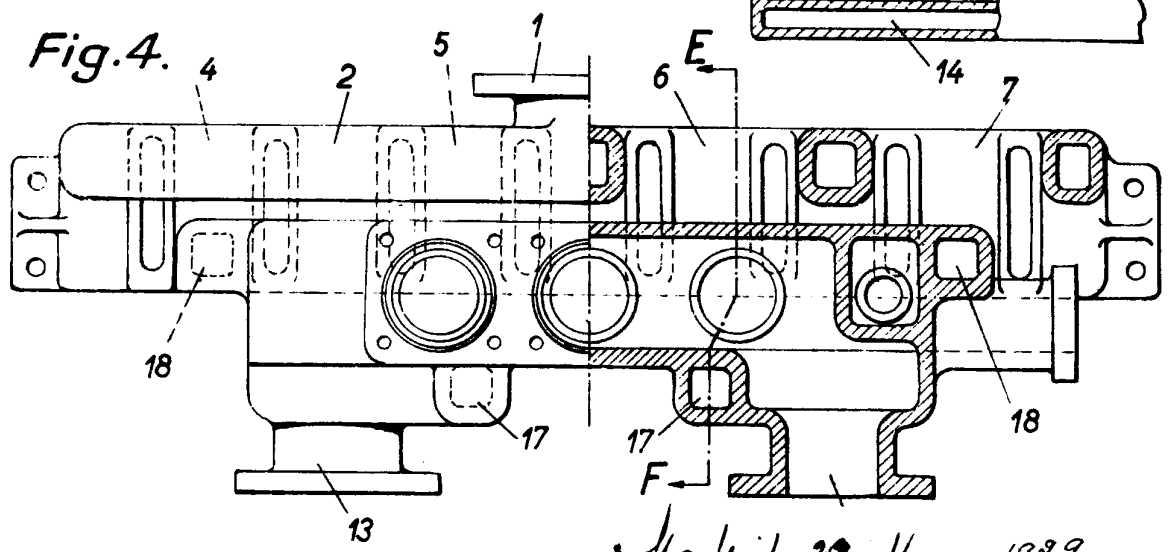
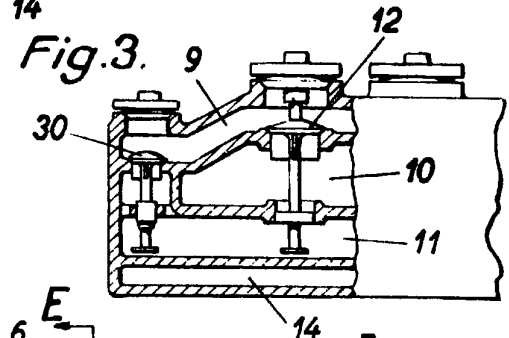
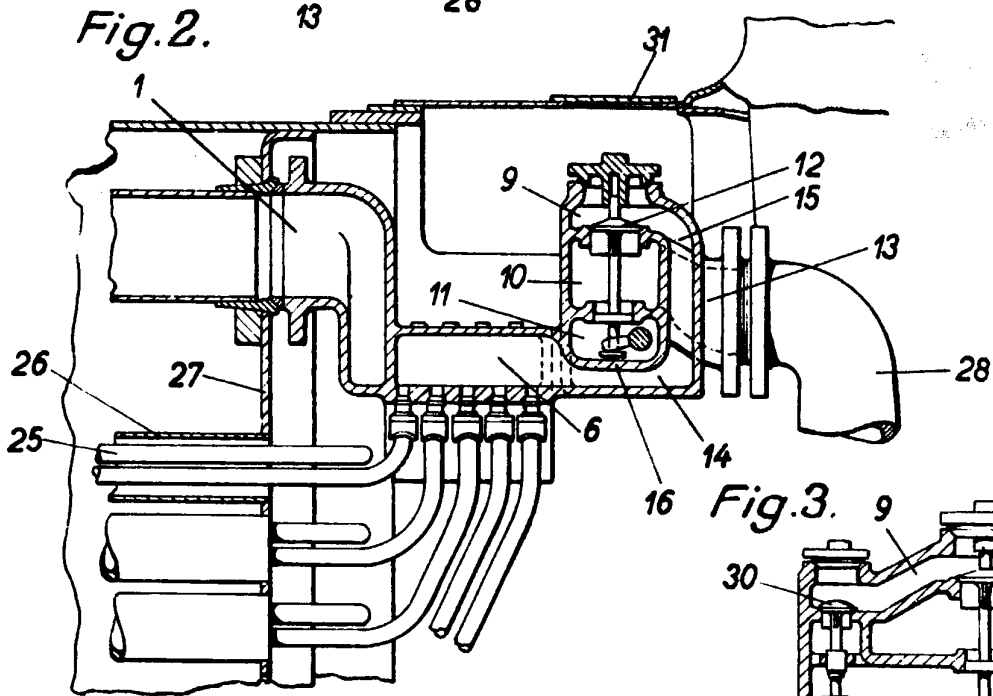
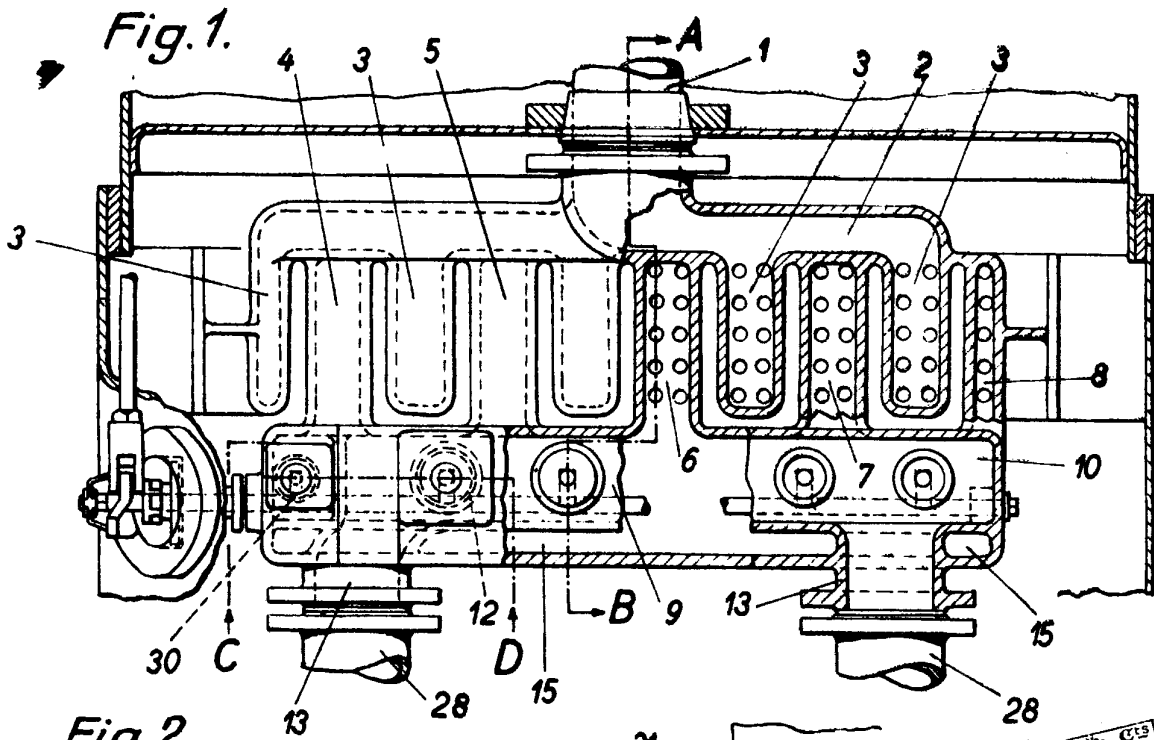
SCHMIDT'SCHE HEIßDAMPF GESELLSCHAFT

M. D. H.

P. P.

José María López

115112



Madrid, 20 May, 1929

Antonio López

115112

Fig.5.

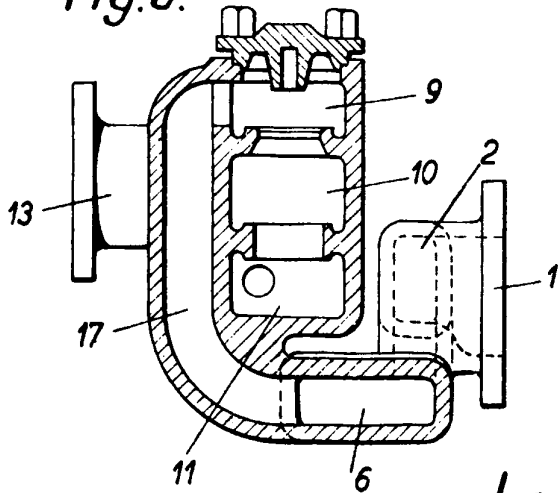


Fig.6.

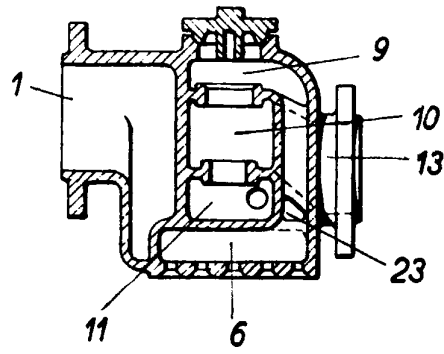


Fig.7.

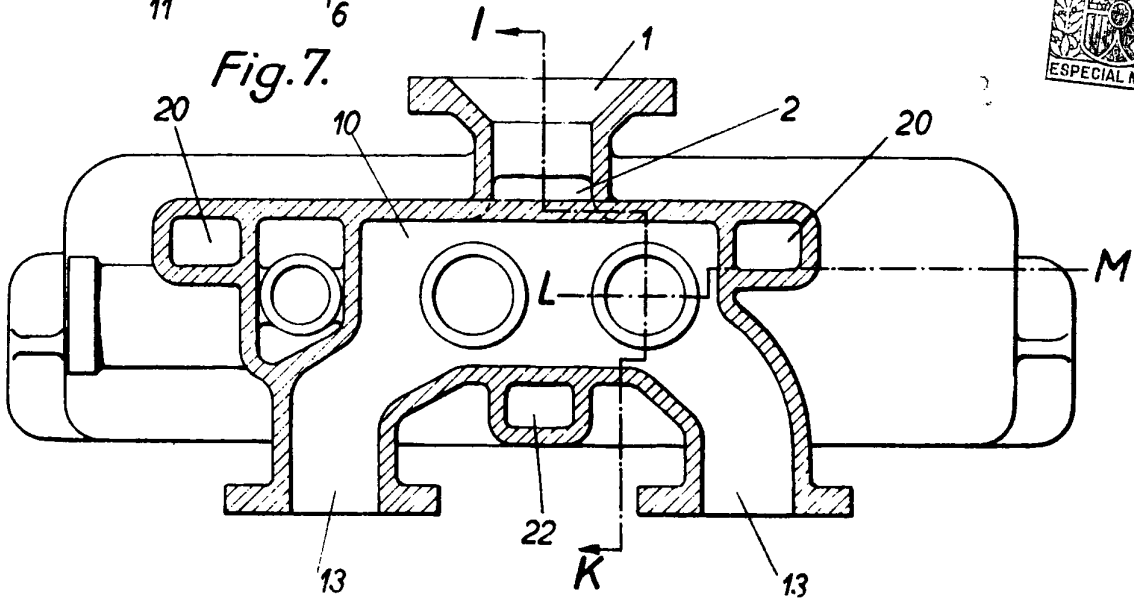


Fig.8.

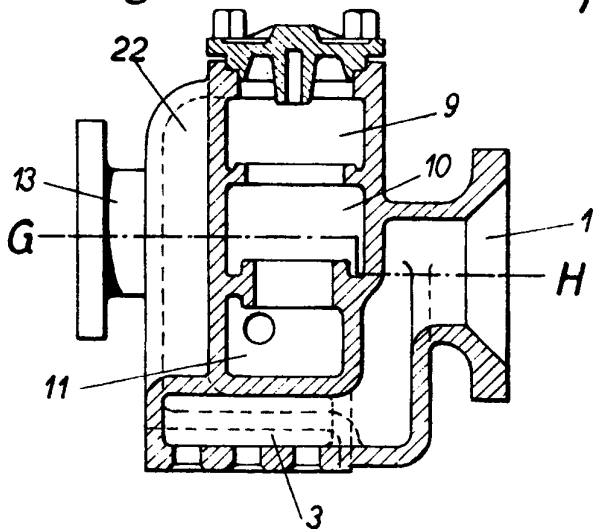
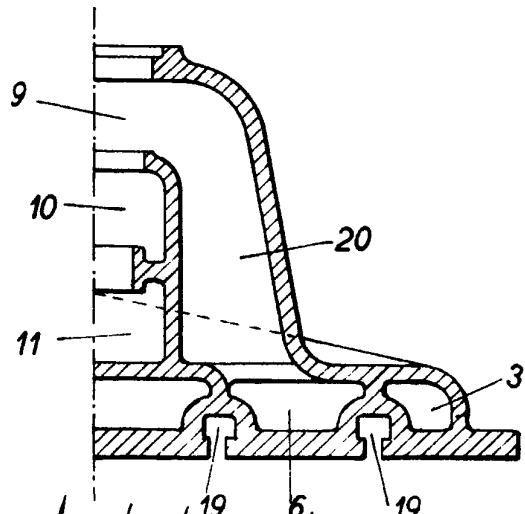


Fig.9.



Madrid, 22 Mayo 1929

Leo González