



92526

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Invención en España

por

"Perfeccionamientos en generadores de vapor".

a nombre de

Societa Anonima Locomotive a vapore "FRANCO"

residente en

M I L A N

(Italia)

El presente invento se refiere a un tipo nuevo de hervidor provisto de horno de fuego longitudinal. El horno es de tipo ordinario con dos paquetes de tubos de humo fronteros uno a otro. Por la palabra "horno" habrá de entenderse en las explicaciones siguientes al conjunto formado por el horno propiamente dicho y por su envoltura.

El nuevo tipo de hervidor es ventajoso en aquellos casos en que, por ejemplo, debido a condiciones de espacio restringido, el que se dispone para el servicio del hervidor y del horno es limitado.



En los dibujos que se acompañan se ilustran algunas formas de ejecución del invento, por vía de ejemplo.

La figura 1, es un plano representando un hervidor con dos paquetes de tubos de humos dispuestos en forma de doble T simétrica.

La figura 2, es una sección transversal por la línea 2-2 de la figura 1 en la suposición de que la envoltura del hervidor es circular en sección transversal.

La figura 3, es una sección transversal semejante por 2-2, pero en la suposición de que la envoltura del hervidor es de forma oval en sección transversal.

Las figuras 4 y 5, son una sección vertical y horizontal respectivamente ilustrada en detalle de un hervidor con lados aplanados.

Las figuras 6, 7 y 8 son planos que representan diferentes tipos de hervidores, en los que las líneas centrales, longitudinales de los dos paquetes de tubos de humos, son coincidentes diagonalmente con la línea troncada respectiva, con relación a la línea central longitudinal del hervidor. Estas figuras muestran igualmente diversas direcciones de las paredes del horno.

La figura 9 es un plano que muestra la disposición de la cabina de la caldera de vapor o hervidor; Representa también a éste en sección horizontal con las líneas centrales longitudinales de los dos paquetes de tubos de humos coincidiendo simétricamente en línea diagonal con relación a la línea central longitudinal de la caldera.

La figura 10, es una sección vertical de dicha cabina en relación con un hervidor en el cual la sección transversal de los paquetes de tubos de humos tienen lados aplanados.

Las figuras 11 y 12 son análogas a las dos indicadas inmediatamente antes e ilustran respectivamente en planta y en sección transversal la cabina de una caldera de vapor en que las líneas centrales longitudinales de los dos paquetes de tubos de humos coinciden con la línea central longitudinal de la caldera y de la cabina.



En la figura 1, 1 es el horno de metal, 2 las paredes del horno y 3 la envoltura de la caldera.

Las líneas rectas a-a y b-b son, respectivamente, las líneas centrales transversales y longitudinales de la caldera o hervidor.

El horno 1 al que están conectados los paquetes de tubos de humos 6 y 7, tiene sus cabezales transversales 8 y 9 alargados suficientemente a ambos lados para que puedan emplazarse en ese espacio libre las cámaras de fuego 10. Según las necesidades, estas cámaras pueden reducirse a una sola, o también pueden disponerse varias de ellas, por ejemplo, cuatro, como se ve en la figura 1. Además; los cabezales 8 y 9 pueden estar en ángulo recto en relación de las generatrices de los dos paquetes de tubos de humos 4 y 5, como indicado, por ejemplo, en la figura 1, o pueden estar en ángulos diferentes con las líneas generadoras dichas, como se ve, como ejemplo, en las figuras 6, 7 y 8.

Los paquetes de tubos de humos pueden ser de sección cilíndrica, como se ve en la figura 2, o pueden tener lados aplanados, como representa la figura 3.

En el último caso, la indeformabilidad de los lados planos o aproximadamente planos de los paquetes de tubos de humos 4 y 5, puede obtenerse por medio de stays ordinarios o mediante stays o soportes especiales, que se representan en alzado en la figura 4 y en planta en la figura 5.

Los extremos de los soportes 11 van fijados por medio de pernos 12, a las horquillas 13 roblanados en la envoltura de los paquetes 4 y 5. Como puede verse por la figura 4, los soportes 11 tienen aberturas circulares 14 formadas de suficiente diámetro para permitir la circulación de los tubos de humos así como el paso del agua a su alrededor.

Los paquetes 4 y 5 pueden unirse a los cabezales transversa-



Los 8 y 9 por el intermedio de la envoltura del horno de manera tal que las proyecciones 15 y 16 de sus líneas centrales longitudinales coincidan con la línea recta c-c; esto es: las líneas centrales de la caldera pueden no coincidir con las proyecciones 15 y 16 o con c-c y quedar a cierta distancia de ellas.

Las figuras 9, 10, 11 y 12, ilustran por vía de ejemplo, la aplicación de una caldera a una locomotora o máquina de vapor con tubos de humos no coaxiales y coaxiales a la caldera.

Las superficies 19, 20, 21, 22, 23 y 24 en rombo, dan una idea del espacio de la cabina aprovechable para el fogonero para encender la caldera y manejar sus útiles.

Las superficies 25, 26, 27, 28, 29, y 30 dan idea del espacio utilizable para carboneras. Unos planos inclinados adecuados, hacen caer el carbón por sí mismo al alcance de la pala sin que el fogonero tenga necesidad de volverse para llenar aquella de carbón.

En comparación con las calderas en uso hasta el presente, la nueva caldera de locomotora de vapor, posee las siguientes ventajas:

1°- Pueden instalarse calderas con gran superficie de caldeo y grandes secciones para paso de gas, allí donde sólo existe espacio restringido para ellas. Además, puede emplearse más de un hombre para fogonear, por tener cada uno espacio considerable para su servicio. Estos hombres pueden, por lo tanto, mantener limpios de escoria los pasos de aire de las parrillas del hogar, pues la obstrucción de esos pasos, bien se sabe ser una de las principales causas que limitan los períodos de tiempo en que las locomotoras pueden ser mantenidas en servicio, ya que los fogoneros no son bastante poderosos para realizar simultáneamente, del modo necesario, la doble tarea de conservar el horno bien alimentado de carbón y llevar la parrilla debidamente limpia.

2°- Se prevé adecuado acomodo para los útiles de los fogoneros a lo largo de la envoltura de los paquetes de tubos de humos.



Estos útiles pueden ir sostenidos y equilibrados a lo largo de la cabina mediante apoyos móviles. En consecuencia, pueden usarse de mayor solidez y menos susceptibles de ser averiados por el fugo, sin mayor esfuerzo y fatiga de parte de los fogoneros, siendo también más a propósito que los empleados al presente para vencer la resistencia que se encuentra con frecuencia al retirar las escorias.

El fogonero tiene el carbón fácilmente al alcance de su pala mientras que en las locomotoras actuales se ve obligado a volverse para alcanzar la pala de carbón.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

1º-Una caldera provista de horno metálico longitudinalmente común a dos paquetes o haces de tubos de humos fronteros uno al otro, caracterizada por el hecho de que las paredes transversales del horno u hogar se extienden en dirección transversal para permitirles la aplicación de paquetes o haces de tubos de humos que pueden ser o no coaxiales a la caldera, de sección circular o de sección aplanada lateralmente, y en este último caso los lados están reforzados mediante apoyos provistos de agujeros adecuados atravesados por los tubos, siendo la dicha extensión de las dos paredes transversales del horno tal, que en cada una de esas paredes pueda abrirse una o más puertas laterales a los paquetes de tubos de humos para el incendio longitudinal.

2º-Una forma modificada de caldera según la reivindicación 1ª, en las que las porciones del horno u hogar donde están dispuestas las puertas de incendio no están en ángulo recto con la porción restante de las placas tubulares que constituyen las dichas paredes.



3°-Una caldera como queda substancialmente descrita e ilustrada en los dibujos anejos.

4°-"Perfeccionamientos en generadores de vapor", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria y a título de ejemplo es representando por el adjunto dibujo.

Madrid 9 de Febrero de 1925.

P. A.

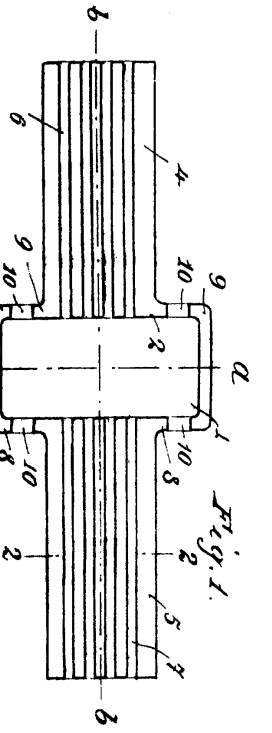


Fig. 1.

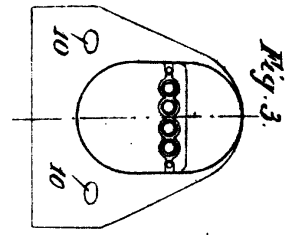


Fig. 3.

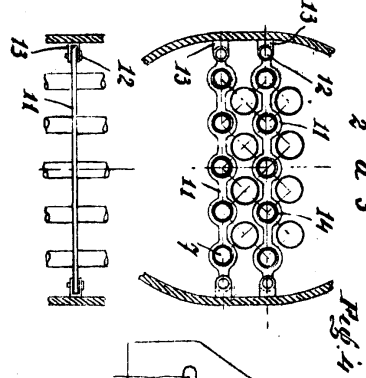


Fig. 4.

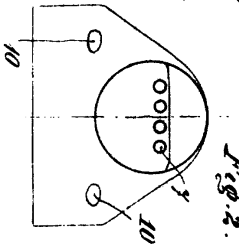


Fig. 2.

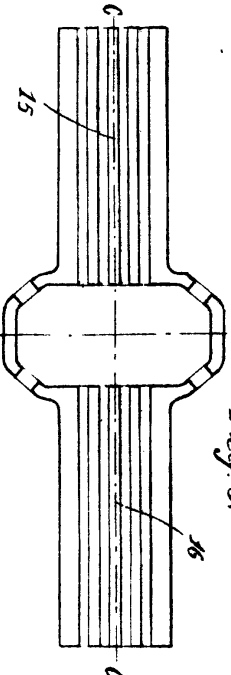


Fig. 6.

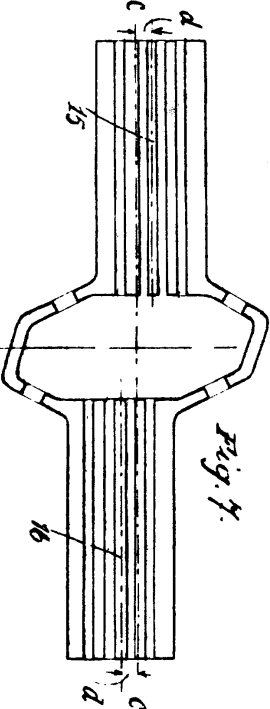


Fig. 7.

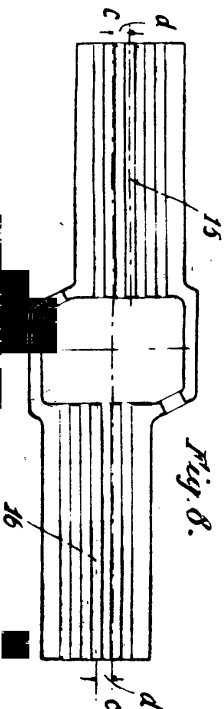


Fig. 8.

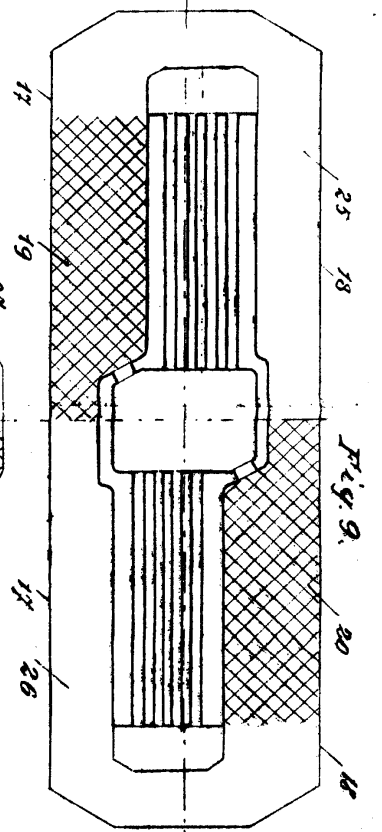


Fig. 9.

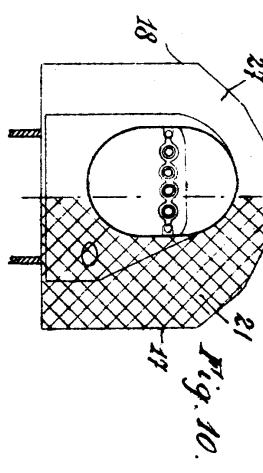


Fig. 10.

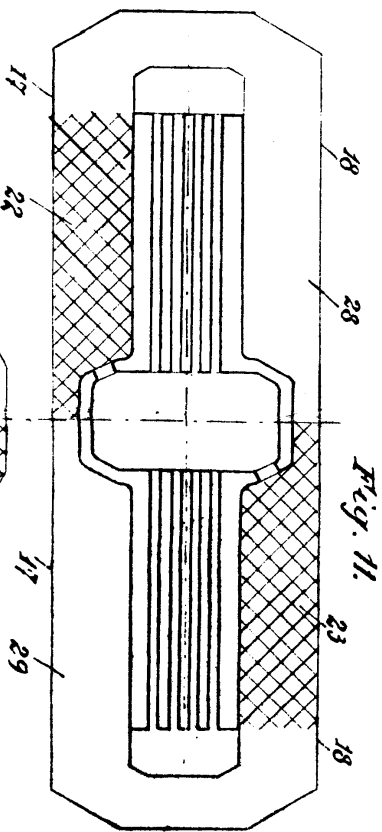


Fig. 11.

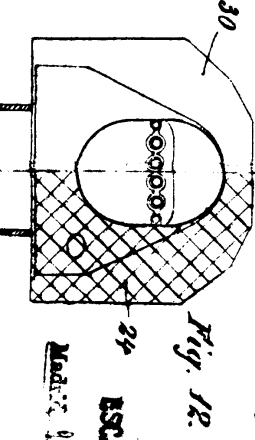


Fig. 12.

ESCALA YANKEE

MADE IN U.S.A. 1906.
P. A.