

Caso 625.

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *Una caja de vapor para recalentadores compuesta de dos partes separadas*

POR

*Schmidt'sche Heissdampf Gesellschaft
mit beschränkter Haftung*

DE

Cassel-Wilhelmshöhe,

Alemania



Constituye el objeto del presente invento una caja de vapor para recalentadores, compuesta de dos partes separadas. Esta clase de cajas de vapor tiene la ventaja de que pueden construirse fácilmente como piezas sencillas de fundición o de cualquier otro modo apropiado, con lo cual se evitan tensiones en la fundición y en el desprendimiento del calor, impidiéndose asimismo que se produzca un cambio térmico entre la cámara de vapor caliente y la cámara de vapor húmedo.

La caja de vapor, conforme al presente invento, ofrece además ventajas esenciales por su forma especial de construcción, puesto que puede emplearse, tanto como recalentadores tubulares de gran tamaño, como con otros recalentadores de tamaño más reducido.

Tratándose de los primeros, especialmente de aquellos que contienen una división al tresbolillo de los tubos de caldeo que reciben los elementos del recalentador, cuando el diámetro interior de dichos tubos es muy grande, es imposible colocar los extremos de los elementos unos junto a otros, del modo usual y corriente, en la caja de vapor, puesto que con este diámetro interior considerable de los tubos grandes, el espacio entre las series de tubos próximos entre sí ya no es suficiente para la instalación de las bridas de fijación.

Tratándose de recalentadores tubulares más pequeños, especialmente para aquellos para calderas tubulares de caldeo de gran rendimiento, las cuales van también provistas de un gran número de tubos de caldeo, debe cuidarse de constituir los elementos de la manera más sencilla y ligera, así como reducir en lo posible el número de las juntas y medios de fijación, puesto que la instalación de una gran serie de extremos de los elementos del recalentador en las cajas de vapor ofrece



algunas dificultades. Debe procurarse tambien que en el gran número de extremos a fijar de los elementos del recalentador las dimensiones de la caja de vapor no excedan de la medida usual para no tener necesidad de aumentar ya el diámetro de la caja de humos o la longitud de la misma.

Estas dificultades se remedian con el empleo de una caja de vapor conforme al presente invento y precisamente por el hecho de contener dicha caja una cámara media y dos cámaras separadas de la primera a la cual rodean por los lados, comunicando entre si las cámaras ultimamente mencionadas. La comunicación entre estas cámaras laterales puede realizarse por medio de piezas de paso o de puentes, que formen una sola pieza con las cámaras laterales o se constituyen por separado y conectándolas ulteriormente a las cámaras. La cámara media es así rodeada por la caja en forma de U compuesta por las dos cámaras laterales con el puente de unión.

Conforme a una de las formas de ejecución del invento las cámaras laterales van constituidas de tal modo que forman una caja semejante a un bastidor la cual rodea por todas partes a la cámara media. Dando esta forma a la parte exterior de la caja se obtiene, además, la posibilidad de apoyar la caja interior sobre la exterior de una manera muy sencilla en el bastidor de la caja dispuesto en la cámara de humos, por medio de una brida sujeta por cuñas o tornillos de fijación a las paredes de las cámaras que tocan entre sí.

La forma de la caja de vapor conforme al invento ofrece la posibilidad en los recalentadores tubulares de gran tamaño especialmente en aquellos con división desplazable de los tubos de caldeo, de conectar a la caja de tal manera los extremos para el vapor húmedo y caliente de los elementos del recalentador, conservando éstos su sencilla forma extendida en un solo tubo.



de caldeo, que en cada elemento dichos extremos vistos en la dirección del eje longitudinal de la caldera quedan colocados en la caja de ésta última uno delante del otro. De éste modo se evitan las dificultades que ofrece la colocación en dicha caja de los extremos de los elementos del recalentador.

En los recalentadores tubulares más pequeños pueden agruparse los elementos del recalentador pertenecientes a cada una de las series de tubos de caldeo en dos grupos independientes por sí mismos que vayan colocados sobre un plano uno delante de otro, conectando de tal manera los extremos de estos grupos a la parte inferior de la caja de vapor, que en cada grupo los extremos para el vapor húmedo y el vapor caliente y sus lugares de conexión con la caja de vapor queden colocados uno delante de otro sobre un mismo plano, de tal suerte, que dos extremos semejantes de elementos queden colocados en el centro. De éste modo se obtiene además de una forma de construcción reducida y de una longitud más pequeña de la caja, la ventaja de que los medios de sujeción solamente tienen que apretar extremos semejantes de conexión en la caja de vapor, por lo cual no pueden producirse faltas de hermeticidad a consecuencia de una extensión irregular de dichos extremos.

En el dibujo adjunto se representan por vía de ejemplo, algunas formas de ejecución del objeto del presente invento, a saber:

Las Figs. 1 a la 3 representan una caja de vapor empleada con un recalentador tubular pequeño. La Fig. 1 representa el recalentador en su vista anterior desde la cámara de humos, y la Fig. 2 es un corte longitudinal de la anterior por la líneaal-1 de la misma. La Fig. 3 representa vista de conjunto. Las Figs. 4 a 6 representan respectivamente



otra forma de ejecución de la caja de vapor aplicada a un recalentador tubular de gran tamaño. Mientras que los dos primeros ejemplos de forma de ejecución representan una caja de vapor con puente de unión entre las cámaras laterales, en las Figs. 7 a 11 se ilustra una caja de bastidor, por decirlo así; Las Figs. 7 a 9 corresponden a las vistas de las Figs. 4 a 6 en un recalentador tubular de gran tamaño, mientras que las Figs. 10 y 11 ilustran otra forma de ejecución de esta caja. La Fig. 12 representa el sistema de apoyo de la cámara media sobre la cámara exterior del bastidor.

En el ejemplo de forma de ejecución representado en las Figs. 1 a 3, todos los tubos de caldeo 1 están ocupados por elementos de recalentador 2 los cuales van dispuestos de tal manera que los elementos pertenecientes a cada una de las series verticales de tubos de caldeo forma dos grupos A y B, uno delante de otro en el plano de la correspondiente serie de tubos de caldeo. Cada tres extremos para el vapor caliente y húmedo van unidos por medio de cámaras intermedias 3 las cuales se conectan a la parte inferior de la caja de vapor 4 por medio de un estribo 5 y de un tornillo central 6, de tal suerte, que en cada grupo de elementos los extremos para el vapor húmedo y caliente y sus lugares de conexión o medios de fijación queden colocados sobre un plano uno delante de otro. Un estribo común 5 tendrá, pues, solamente y en todos los casos elementos de la misma naturaleza, es decir, que contendrá exclusivamente extremos para el vapor húmedo o para el vapor caliente. La caja de vapor 4 contiene una cámara central para el vapor caliente 7, la cual va rodeada por la cámara para el vapor húmedo en forma de U. Esta última contiene dos cámaras laterales 8 unidas entre sí por medio de un arco de paso 9. La conducción del



vapor húmedo se realiza a través de una tubuladura 10 y la conducción del vapor recalentado a la máquina por la tubuladura 11. La cámara central 7 de la caja de vapor 4 puede ser constituida por si misma, así como las cámaras laterales 8, mientras que el arco de unión 9 puede hacerse de una sola pieza con dichas cámaras o ser colocado posteriormente.

Las ventajas de la caja de vapor conforme al invento siguen siendo las mismas, aún cuando dicha caja no se dispone como en el ejemplo de forma de ejecución representado en la parte superior de la cámara de humos, sino por ejemplo a los lados o en la parte inferior del mismo. También podría conducirse el vapor húmedo a la cámara central 7 en cuyo caso las cámaras exteriores 8 formarían las cámaras del vapor caliente.

En el ejemplo de ejecución representada, los tornillos de fijación 6 están formados como tornillos de pernos que se atornillan en las paredes inferiores de las cámaras de vapor.

El ejemplo de forma de ejecución representado en los Figs. 4 a 6 ilustra una variante de la caja de vapor aplicada a un recalentador tubular de gran tamaño, en la cual los tornillos de fijación 6 son tornillos perforantes. A éste fin las cámaras laterales y la interior, para poder introducir fácilmente los tornillos 6, se disponen a mayor distancia entre si y van provistas en las paredes longitudinales de unas superficies de sustentación para las tuercas de dichos tornillos 6. Cada extremo para el vapor húmedo y para el vapor caliente 13 14 es cogido por una brida 3 la cual va fijada por medio del perno roscado central 6 a la caja de vapor. El escape del vapor caliente tiene lugar por dos tubos laterales 11. Por lo demás, la disposición es la misma que en el primer



ejemplo de forma de ejecución. De nuevo ocurre en este caso que la caja de vapor permite la libre colocación de los extremos de conexión y de los medios de fijación de los elementos del recalentador sin que la caja haya de ser demasiado larga en sentido longitudinal de la cámara de humos.

En la caja de vapor, según las Figs. 7 a 12 las cámaras laterales 8 están constituidas de tal manera que forman una caja a modo de bastidor la cual rodea por todas partes la cámara central 7 (véanse las Figs. 9, 10). Las Figs 7 a 9 representan el empleo de la caja en un recalentador tubular de gran tamaño en el cual la cámara central 7 es la cámara de vapor húmedo, mientras que en la forma de ejecución representada en las Figs. 10 y 11 la cámara interior 7 representa a la cámara de vapor caliente. La cámara exterior de bastidor 8 vá montada con las bridas 15 sobre los ángulos 16 en la cámara de humos y la cámara interior 7, se apoya sobre la cámara de bastidor 8. A éste fin, ambas cámaras ván provistas por sus paredes limitrofes de unas bridas dirigidas hacia arriba 17 las cuales se conectan entre si por medio de una cuña intercalada 18 con tornillos de ajuste 19.

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: "Una caja de vapor para recalentadores compuesta de dos partes separadas"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por el hecho de contener la caja de vapor una cámara media 7 y dos cámaras laterales separadas de la primera a la cual rodean, y en comunicación entre si.

2ª.- Una caja de vapor, según la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que las cámaras laterales 8 ván unidas por medio de una o más piezas de paso o puente 9 a una caja en forma de U que rodea la cámara media 7 (Fig. 1-6).

3ª.- Una forma de ejecución de la caja de vapor según la reivindicación 2ª, caracterizada por el hecho de que las cámaras laterales 8 se constituyen por si mismas, uniéndose ulteriormente entre si por medio de una o más piezas de paso.

4ª.- Una forma de ejecución de la caja de vapor, según la reivindicación 2ª caracterizada por el hecho de que las cámaras laterales 8 forman una sola pieza con el puente o puentes de unión 9.

5ª.- Una caja de vapor según la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que las cámaras laterales 8 están constituidas de tal manera que forman una caja a modo de bastidor, la cual rodea la cámara 7 (Figs. 7 a 12).

6ª.- Una forma de ejecución de la caja de vapor, según la reivindicación 5ª, caracterizada por el hecho de que la cámara interior 7 se apoya sobre la caja exterior en forma de bastidor 8 (Fig. 12), mediante la brida 17 dispuesta en las paredes contiguas y en contacto de las cámaras por medio de cuñas 18 y tornillos de ajuste 19.

"Una caja de vapor para recalentadores compuesta de dos partes separadas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria y se ilustra en los dibujos que se acompañan.



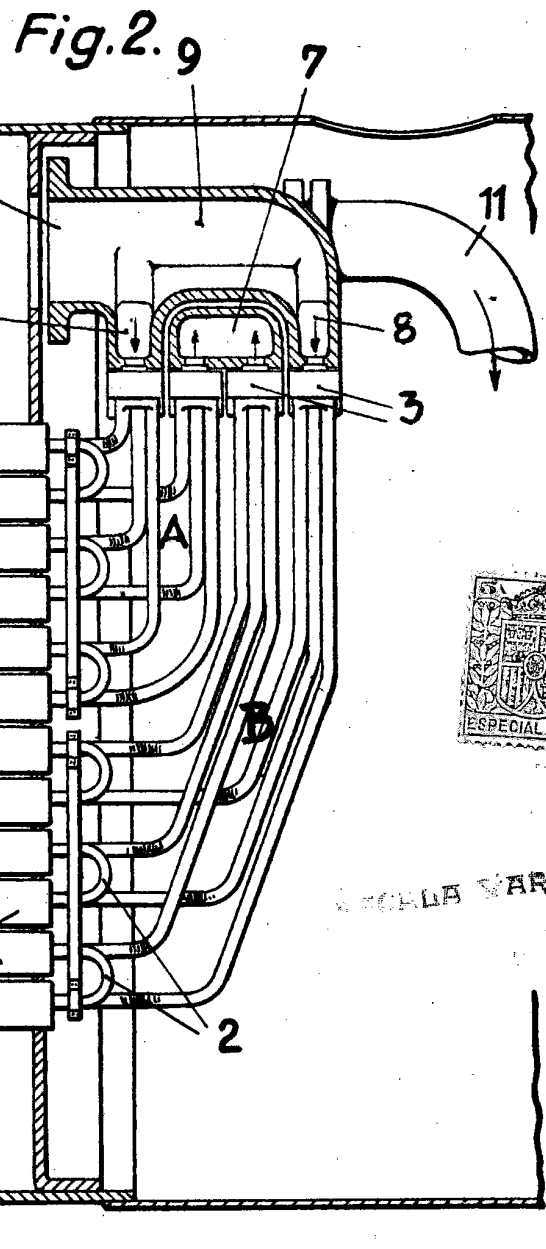
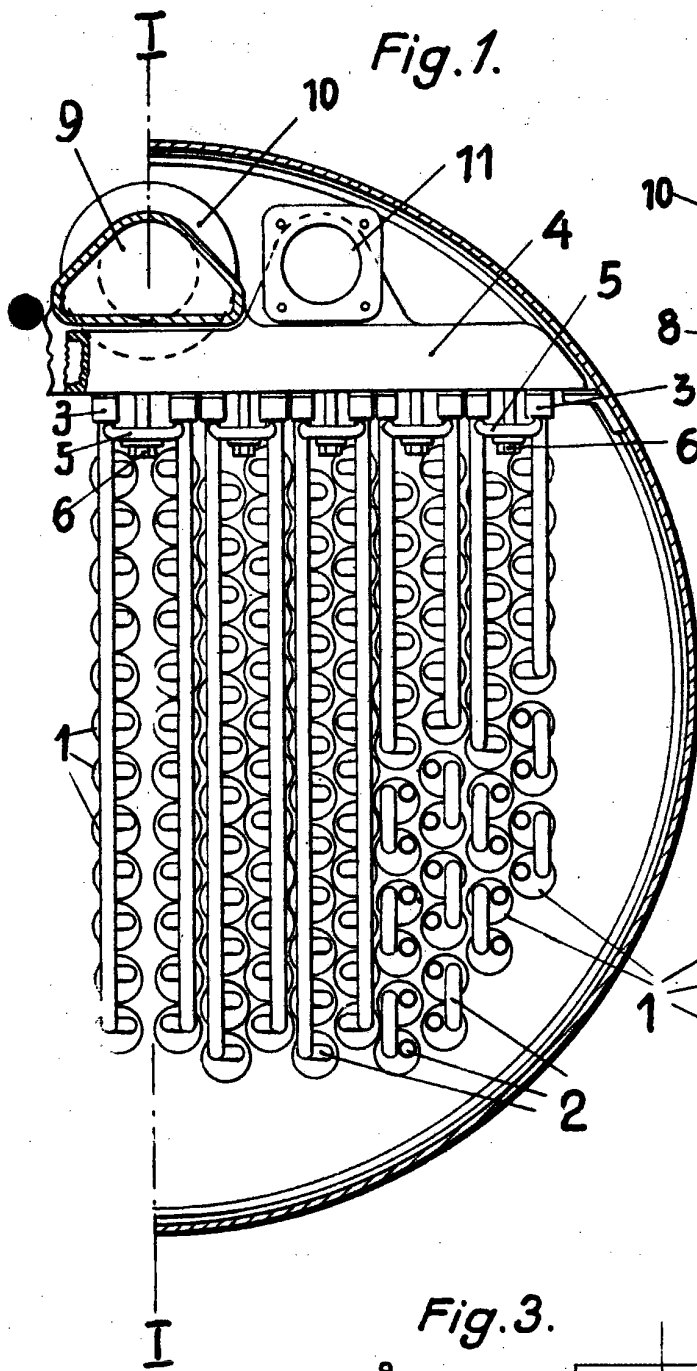
Esta memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 17 de Junio de 1929.

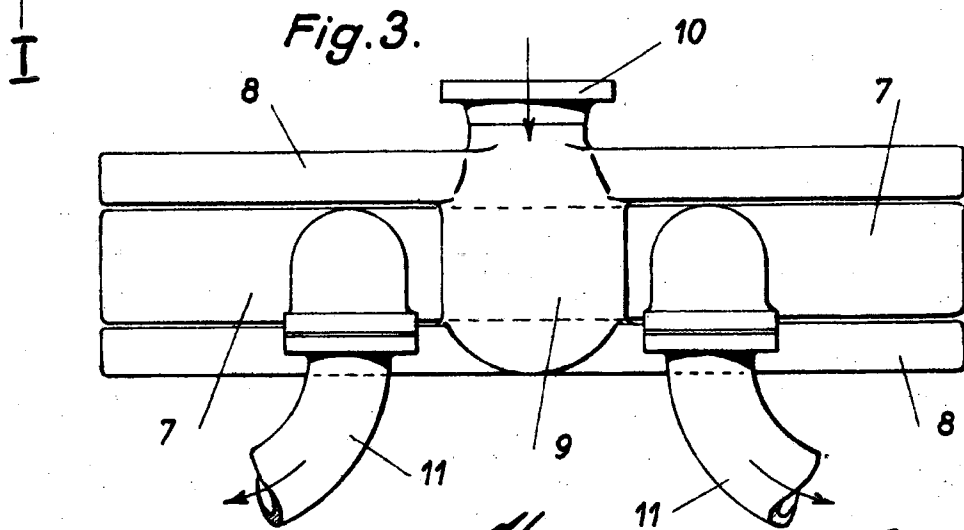
Schmidt'sche Heissdampf Gesellschaft m.b.H.

P.P.

17 JUN 1929
[Handwritten signature]



SECCION VARIANTE



Madrid 17 Junio 1929

J. Guate

Fig. 4.

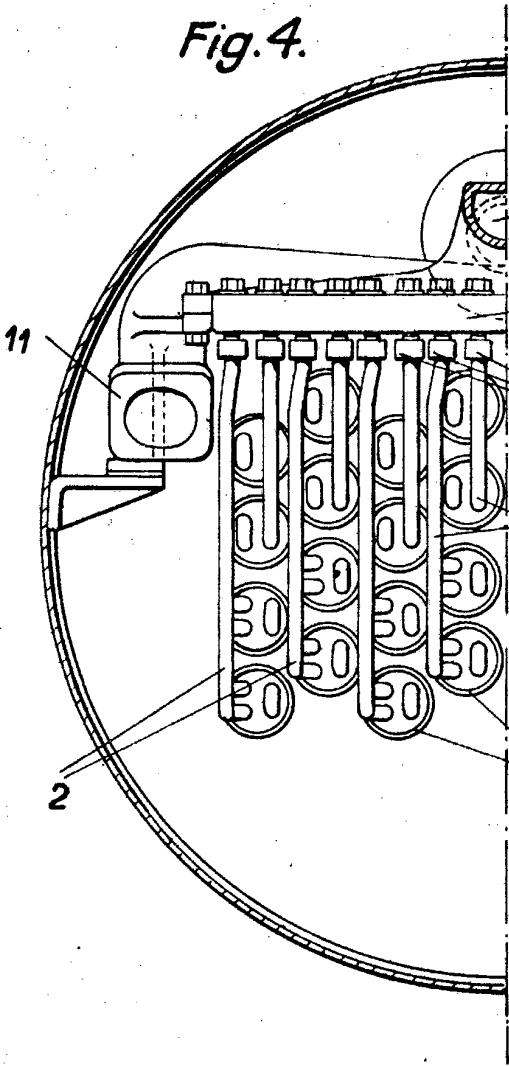


Fig. 5.

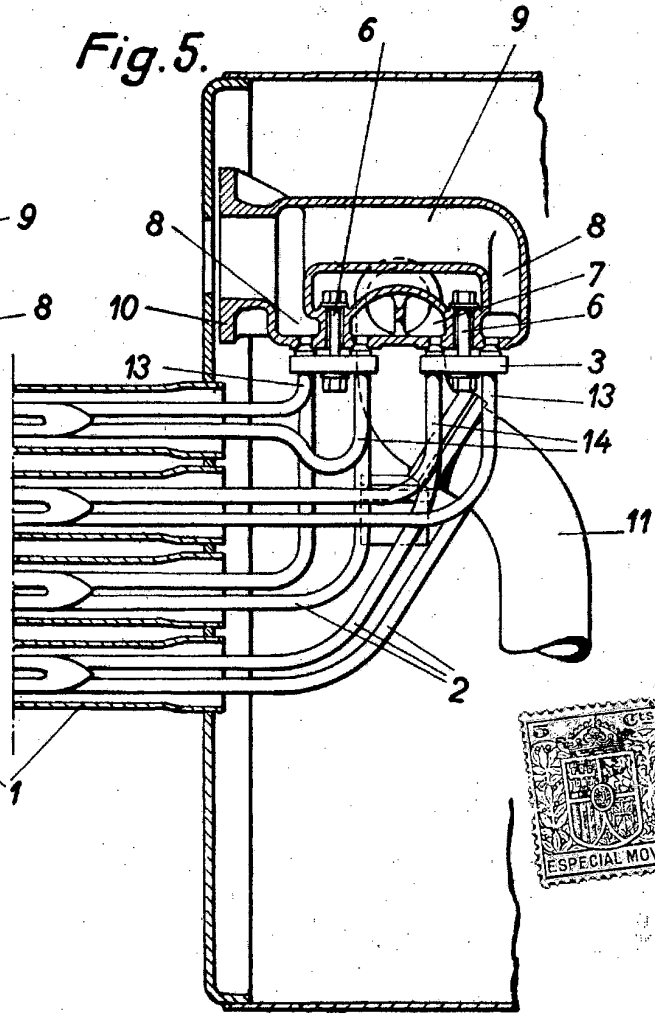
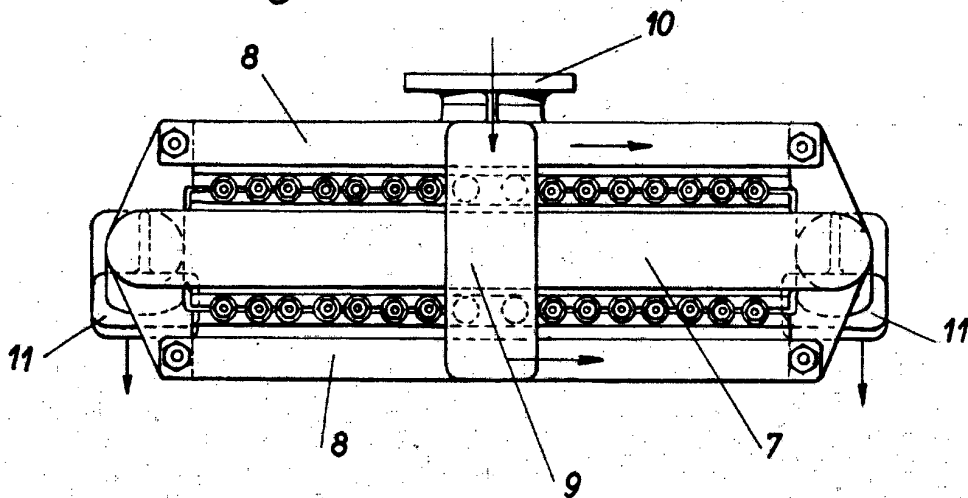


Fig. 6.



Madrid 17 Junio 1929

J. Gueter

Fig. 7.

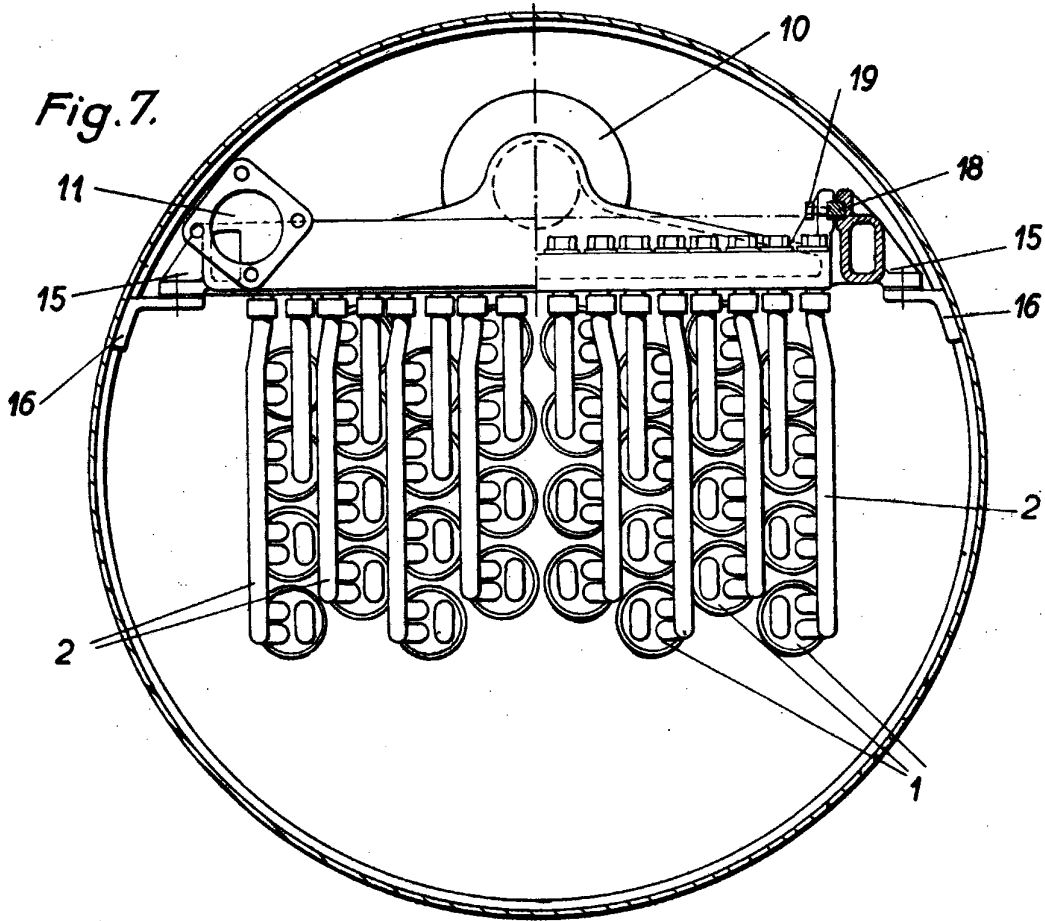
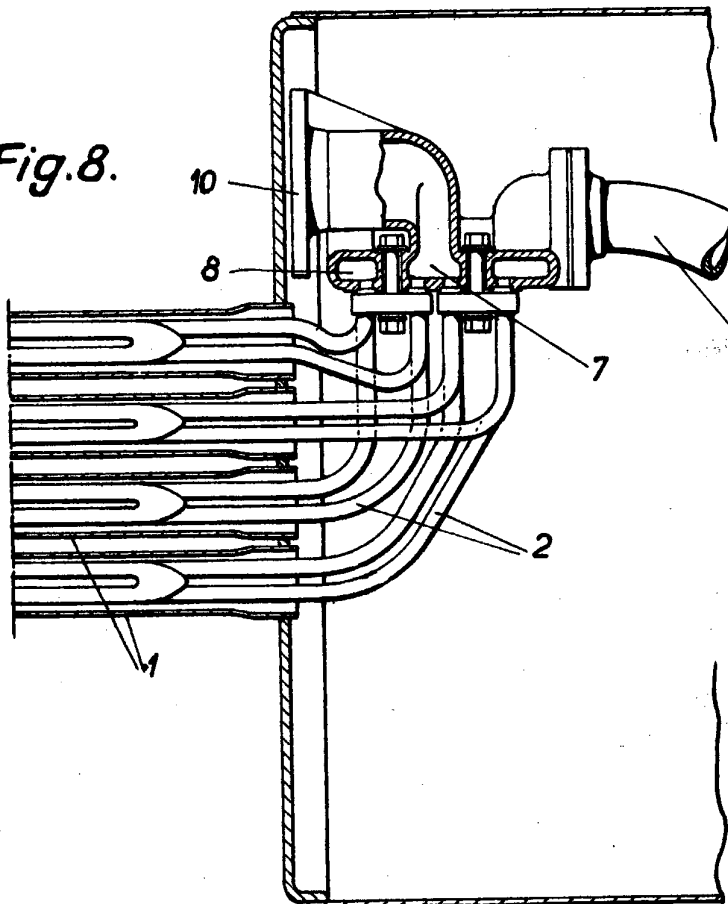
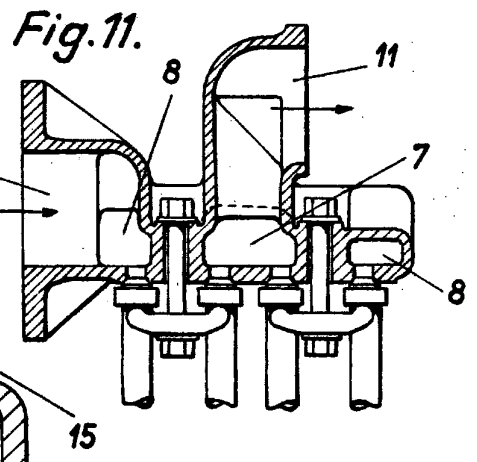
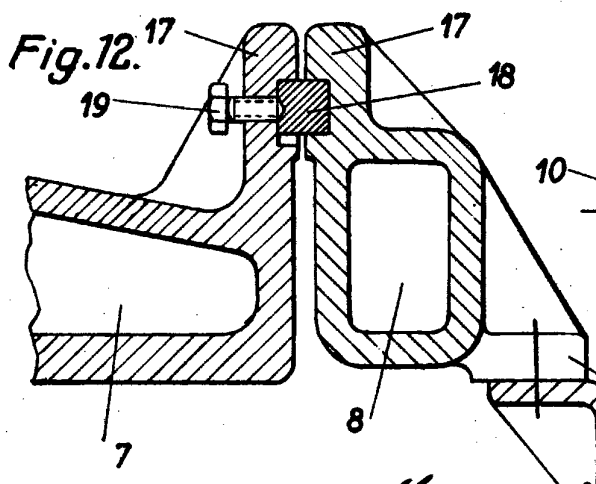
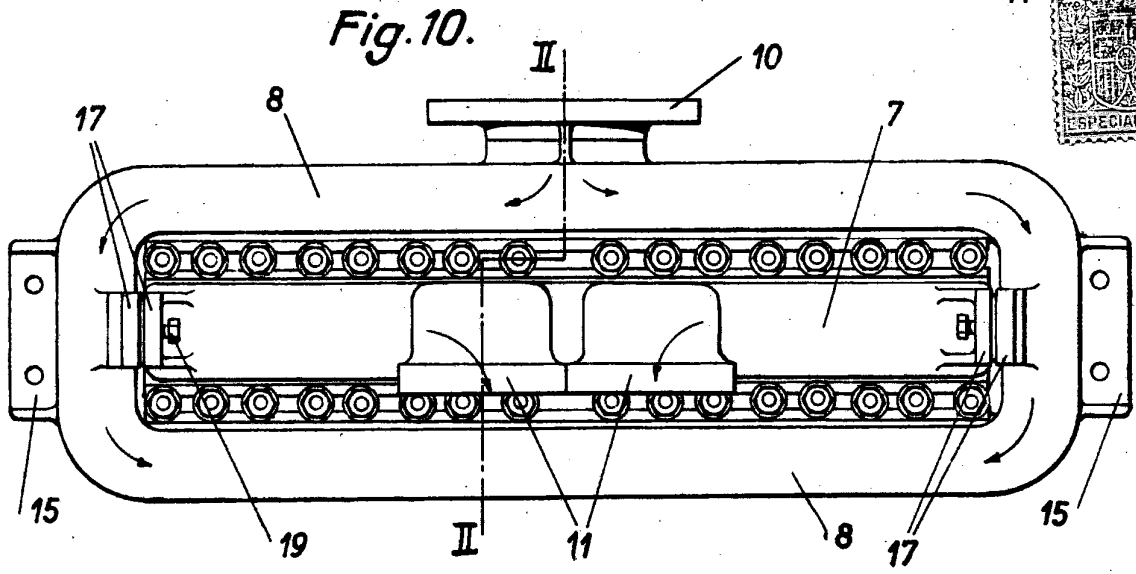
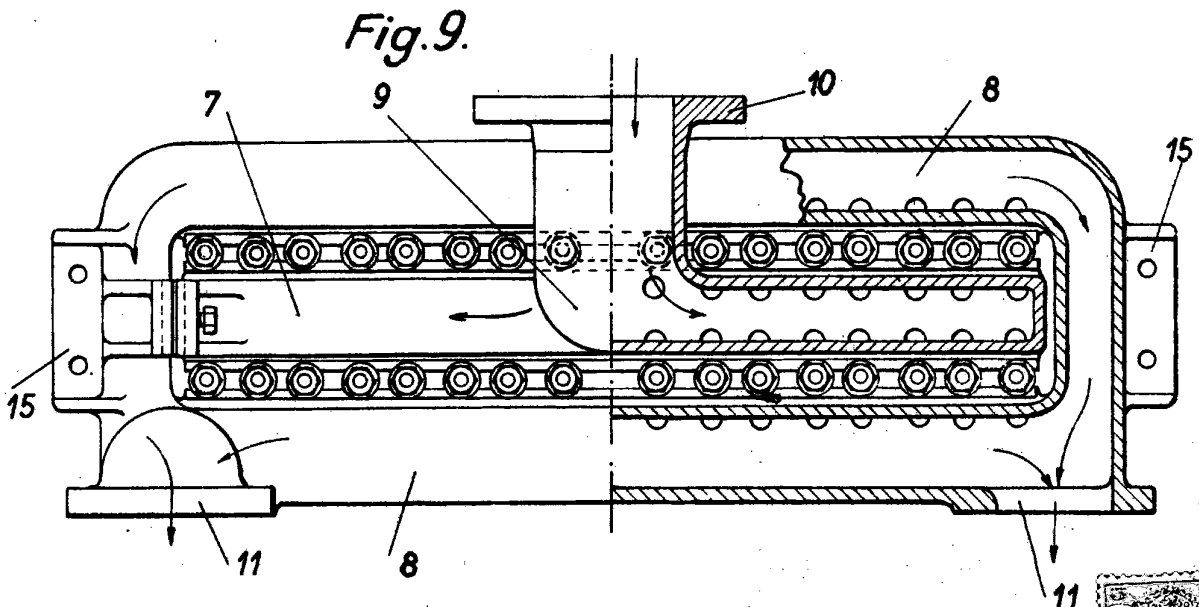


Fig. 8.



Madrid 17 Junio 1929,

J. Gonzalez



Madrid 17 Junio 1929.
J. González