



187818

187818

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE

UNA PATENTE DE INVENCION, POR 20 AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE LA "SOCIÉTÉ ANONYME DES FORGES ET CHANTIERS DE LA MÉDITERRANÉE" domiciliada en PARIS, Boulevard Malesherbes, 25 (Francia).

sobre:

"PERFECCIONAMIENTO EN LAS INSTALACIONES MOTRICES PARA NAVIOS QUE COMPRENDEN GRUPOS DE TURBINAS ALIMENTADAS CON VAPOR RECALENTADO".

El presente invento se relaciona a las instalaciones motrices para navios que comprenden grupos de turbinas alimentadas con vapor recalentado

El mismo invento tiene por objeto:

- 5 - Por una parte, permitir regular, en funcionamiento normal, la temperatura del vapor de manera que no supere un valor máximo T_1 ; por otra parte, permitir, durante las maniobras o en el caso en que hay de pasar, inopinadamente, de la marcha adelante, normal, a la marcha atrás,
- 10 - bajar la temperatura del vapor debajo de un valor - -



limite T_2 inferior a T_1 .

5 - El invento consiste en disponer, con este fin, en el circuito de alimentación de las turbinas, un recalentador en el que se hace pasar, total o parcialmente, el vapor recalentado que va a las turbinas.

Se emplea preferentemente un recalentador, de superficie constituida por tubos inmersos en el agua de un colector de las calderas.

10 - Este recalentador a puede ir puesto en derivación, así como está representado en la fig. 1 del dibujo adjunto, a la salida del recalentador b que entonces dá al vapor una temperatura T_3 superior a T_1 .

15 - Igualmente puede intercalarse, como muestra la fig. 2, en derivación también, entre dos elementos b₁, b₂ del recalentador b, si se quiere proteger una parte del recalentador contra cualquier aumento de temperatura superior a T_1 .

Una válvula sujeta c está dispuesta en derivación de los elementos del recalentador.

20 - El funcionamiento de la instalación es el siguiente:

En servicio normal: La sujeción de la válvula c permite regular su abertura mediante un mando manual, o un mando termostático, de manera de crear una pérdida de carga que obliga una parte del vapor a pasar en 25 - el recalentador a.

Se obtiene en d una mezcla de vapor a la temperatura T_1 deseada.

30 - Durante las maniobras: En caso de paso inopinado de la marcha normal adelante a la marcha atrás o de maniobra



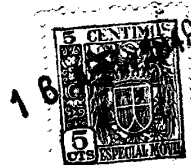
87818

en el puerto (en marcha adelante o en marcha atrás) la sujeción de la válvula pasa bajo la dependencia del volante de mando de los aparatos de distribución de vapor a las turbinas y esta válvula se cierra completamente.

5 - Todo el vapor entrado pasa entonces en el recalentador y sale en d a una temperatura variable, según su cantidad, pero siempre inferior a la temperatura fijada T_2 correspondiente al funcionamiento con la máxima cantidad de vapor entregada.

10 - Una ventaja complementaria, facilitada por el invento, consiste en el hecho de que permite crear en el recalentador, en consecuencia de sus dimensiones, una pérdida de carga notable que permite realizar turbinas de marcha para atrás, de fuerte momento de rotación.

15 - Para las turbinas de marcha para atrás, es particularmente interesante, en efecto, obtener un momento de rotación elevado, que permite el frenado rápido de las hélices y, después, la inversión de su sentido de rotación. Este momento de rotación es proporcional al
20 - peso de vapor que pasa en las turbinas. Con las altas presiones, las secciones de las toberas disminuyen, lo que reduce la zona del conjunto de las paletas sometida a la impulsión del vapor en la primera rueda de la
25 - turbina de alta presión de marcha para atrás. Luego es ventajoso obtener el momento de rotación máximo a una presión tan baja como posible, y francamente inferior a la presión de marcha de las turbinas de marcha adelante, para alargar el arco de las toberas y aumentar la rapidez de las maniobras. En una instalación ordinaria
30 - esta caída de presión no puede obtenerse mas que



diafragmando la tubería.

5 - En la instalación objeto del invento, la caída de presión se obtiene automáticamente por el funcionamiento del recalentador, cuyos tubos tienen un diámetro calculado en consecuencia.

10 - A fines de maniobra, el volante de mando de los aparatos de distribución de vapor a las turbinas produce, al momento de su abertura, la abertura progresiva de la válvula c, lo que produce un aumento simultáneo, tan lento como se desee, de la presión de admisión y de la temperatura.

15 - De acuerdo con el invento, luego se puede obtener, por la maniobra de una sola válvula, bien una temperatura de vapor determinada, o una baja de la temperatura del vapor durante las maniobras, que protege completamente las tuberías y las turbinas y permite así admitir, en marcha normal, el vapor a una temperatura correspondiente a los límites actuales de la técnica, aunque se utilice, durante las maniobras, un vapor a
20 - una temperatura bastante baja para obtener una seguridad total de funcionamiento.

- N O T A -

En resumen; la patente recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

25 - 1.- perfeccionamiento en las instalaciones motrices para navíos que comprenden grupos de turbinas alimentadas con vapor recalentado, caracterizado por la disposición, en el circuito de alimentación de las turbinas de un recalentador en el que se hace pasar todo o
30 - una parte del vapor recalentado que vá a las turbinas.



- 2.- Perfeccionamiento según la reivindicación
1ª, caracterizado por el hecho de que el recalenta-
dor consta de tubos inmersos en el agua de un co-
lector de las calderas.
- 5 - 3.- Perfeccionamiento según las reivindicaciones
1ª y 2ª, caracterizado por la disposición del reca-
lentador en derivación en el conducto de vapor a la
salida del recalentador.
- 10 - 4.- perfeccionamiento según las reivindicaciones
1ª y 2ª, caracterizado por la disposición del recalenta-
dor en derivación entre dos elementos del recalenta-
dor.
- 15 - 5.- Perfeccionamiento según las reivindicaciones
anteriores, caracterizado por la disposición de una -
válvula en derivación de los elementos del recalenta-
dor.
- 20 - 6.- Perfeccionamiento según las reivindicaciones
anteriores, caracterizado por la utilización del reca-
lentador para obtener, en marcha normal, una tempera-
tura de vapor determinada inferior a un valor límite
determinado.
- 25 - 7.- Perfeccionamiento según las reivindicaciones
anteriores, caracterizado por la utilización del reca-
lentador para obtener, durante las maniobras, vapor a
una temperatura bastante baja para tener una seguridad
completa de funcionamiento.
- 30 - 8.- Perfeccionamiento según las reivindicaciones
anteriores, caracterizado por la utilización del reca-
lentador en marcha para atrás, para obtener una caída
de presión y realizar turbinas de marcha para atrás de
-

187818 - 6 -



fuerte momento de rotación.

9.- PERFECCIONAMIENTO EN LAS INSTALACIONES MOTRICES PARA NAVIOS QUE COMPRENDEN GRUPOS DE TURBINAS ALIMENTADAS CON VAPOR RECALENTADO.

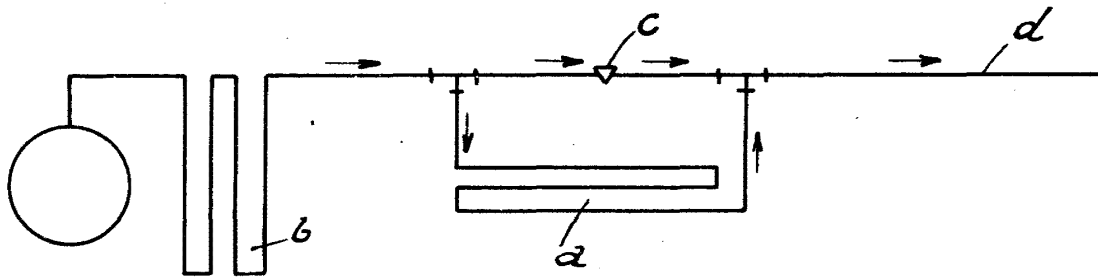
5 - Según se describe en la presente memoria que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid 16 de Abril de 1949.

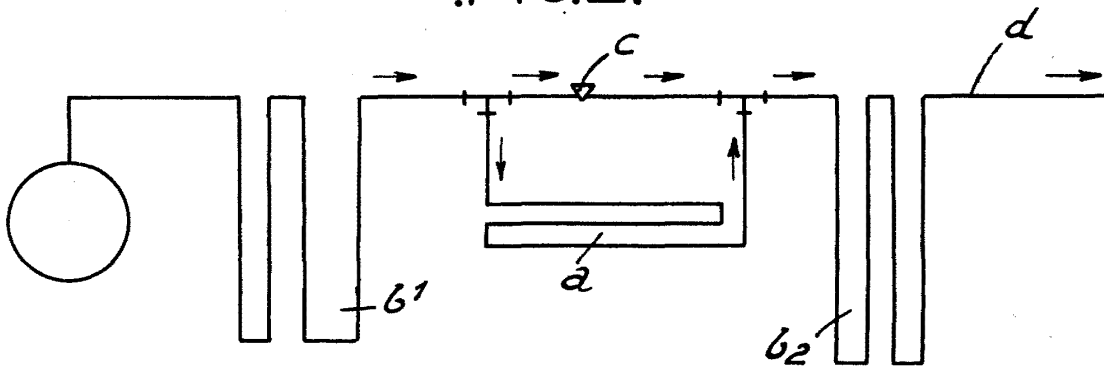
187818



.Fig.1.



.Fig.2.



ESCALA VARIABLE

Madrid A 6 de *Mil* de 1949

Mil