



22 Dic 1930

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE DE INVENCION  
en  
ESPAÑA  
por VEINTE años

a nombre de ASSOCIATED ELECTRICAL INDUSTRIES  
LIMITED, constituida en Inglaterra y establecida  
en Bush House, ALDWYCH, Westminster, Londres,  
INGLATERRA, por:

"MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE FUERZA,  
"MAS ESPECIALMENTE PARA PROPULSION  
"MARINA".

\*\*\*\*\*

Este invento se refiere a sistemas  
de fuerza en que un motor alternativo de vapor se  
asocia a una turbina de presión de escape o mez-  
cla, susceptible de accionarse por completo o par-  
cialmente por medio del vapor de escape de la má-

quina alternativa, llevando el vapor que sale de la turbina a un condensador. La turbina puede proporcionar fuerza a un árbol movido por el motor alternativo y servir también para impulsar aparatos auxiliares. En dicha instalación, suele usarse una derivación intervenida por una válvula, para aislar completamente de la turbina el vapor procedente del motor alternativo y llevarlo directamente al condensador cuando la turbina no funciona.

10



20

Según el presente invento, se disponen medios para variar el grado de fuerza desarrollada por la turbina y el motor alternativo, respectivamente, con preferencia derivando vapor del motor alternativo para que a lo menos una parte del mismo no atraviese todos los pisos de la turbina.

25

Con arreglo a una disposición, se utiliza una válvula ajustable de derivación para pasar directamente al condensador una fracción determinada del vapor procedente del motor alternativo, de modo que sólo el resto del total de vapor de escape sirva de fluido motor en la turbina. La citada válvula de derivación puede

30

también colocarse de manera que aisle por completo de la turbina el vapor de escape, y en otra posición en que cierre por completo el paso por donde dicho vapor se deriva al condensador. Alternativamente, puede usarse una conexión en derivación con una válvula ajustable entre las dos ramas de salida de una válvula de doble paso co-

35

nectada por el lado interno al escape del motor alternativo, y por fuera al condensador y a la turbina, respectivamente.

40

En otra variante, la válvula de doble paso que sirve para dirigir todo el vapor de escape a la turbina o al condensador, lleva válvulas auxiliares por donde pueden derivarse cantidades variables del vapor que sale del motor alternativo al condensador, mientras permanece cerrado el conducto principal de vapor al condensador.

45



50

En otra disposición que puede usarse en vez de las mencionadas o como adición, pueden usarse elementos con válvula para derivar uno o mas pisos de la turbina cuando se quiera.

55

El funcionamiento de la válvula o las válvulas antedichas puede regularse automáticamente, haciéndolas depender, por ejemplo, de las diferencias de presión de vapor en dos partes apropiadas del sistema, tales como la presión del suministro de vapor a la turbina y la presión de vacío que se obtiene en el condensador. Tam-

60

bién pueden usarse medios de intervención termostáticos, de manera que el funcionamiento de la turbina dependa, por ejemplo, de la temperatura del agua de enfriamiento del condensador, o, cuando la turbina esté acoplada al árbol principal del motor por un acoplamiento que comprende un generador movido por la turbina para accionar un motor conectado al árbol principal, la temperatura del mismo puede emplearse para regir el funciona-

65

miento de la turbina.

70

En algunos casos pueda preferirse intervenir el suministro de vapor del motor alternativo a la turbina conforme al rendimiento de carga de dicha turbina, siendo este método particularmente ventajoso si la turbina acciona un generador que mueve un motor conectado al árbol principal, lo que permite determinar fácilmente el rendimiento de carga de la turbina y usarlo para fines de regulación.

75



80

Con arreglo a otra modificación, pueden usarse medios para admitir aire al condensador, interviniéndose la admisión de este aire automáticamente, por ejemplo según se indica antes con referencia a las válvulas de derivación.

85

En el dibujo adjunto se representa como ejemplo una forma preferida de ejecución del invento.

90

En el dibujo, la abertura de descarga 4 de un motor alternativo 1 se conecta a una válvula de doble paso 5, por la cual el vapor puede llevarse a una turbina 2 de donde pasa a un condensador 3, o directamente al condensador por una rama 6. La rama 7 de la válvula de doble paso 5 lleva una válvula 8 por la que una parte del vapor que va a la turbina 2 puede derivarse desde los pisos iniciales de la misma, -2a-.

95

Se observará que cuando la válvula 5 se ajusta para el vapor de escape del motor alternativo, para pasar por la turbina al condensador 3, la relación entre la fuerza desarrollada

100

por la turbina y la que desarrolla el motor puede reducirse abriendo la válvula 8 y derivando una cantidad del vapor que atraviesa los pisos iniciales -2a- de la turbina.

105

Aunque en la descripción que antecede sólo se habla de un condensador por razones de brevedad, es evidente que el invento procura disposiciones para poder variar como se quiera las relaciones entre la fuerza desarrollada por el motor y por la turbina, que puede aplicarse sea cual fuere el número de condensadores que quieran emplearse en la instalación.

110

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra, el 6 de enero de 1930, se acoge a los beneficios del artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.



115

- o - N O T A - o -

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

120

1º. - Un sistema de fuerza del género indicado, caracterizado por medios para variar la relación entre la fuerza desarrollada por la turbina y la que desarrolla el motor alternativo.

2º. - Un sistema de fuerza confor-

125

me se reivindica en el punto 1º., en que dicha relación se varía derivando vapor procedente de la descarga del motor alternativo, de modo que al menos una parte del mismo no atraviesa todos los pisos de la turbina.

130

3º. - Un sistema de fuerza conforme se reivindica en el punto 1º., con una válvula de derivación ajustable por la cual algo o todo el vapor de escape del motor alternativo se derive directamente al condensador.

135

4º. - Un sistema de fuerza conforme se reivindica en el punto 1º., con una conexión ajustable de derivación entre la descarga del motor alternativo a la turbina de vapor de escape y la admisión del condensador.

140

5º. - Un sistema de fuerza conforme se reivindica en el punto 1º., en que la válvula de doble paso que sirve para dirigir todo el vapor de escape a la turbina o al condensador lleva válvulas auxiliares por las cuales pueden derivarse cantidades variables del vapor procedente del motor alternativo al condensador, mientras el conducto principal de vapor al condensador se mantiene en otro caso cerrado.

145

6º. - Un sistema de fuerza conforme se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes, con órganos intervenidos por válvula para derivar uno o varios pisos de la turbina.

150

7º. - Un sistema de fuerza conforme se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes, en que la válvula o las válvulas se

155



regularan automáticamente por medios accionados en virtud de diferencias de presión de vapor en dos porciones apropiadas del sistema.

160

8°. - Un sistema de fuerza conforme se reivindica en cualquiera de los puntos 1°. a 6°. , en que dicha válvula o válvulas se accionan por medio de elementos dependientes de la presión del vapor suministrado a la turbina y de la presión de vacío obtenida en el condensador.



170

9°. - Un sistema de fuerza conforme se reivindica en cualquiera de los puntos 1°. a 6°. , en que la válvula o las válvulas se accionan mediante elementos que responden a cambios térmicos, por ejemplo, en la temperatura del agua de refrigeración del condensador.

175

10°. - Un sistema de fuerza conforme se reivindica en cualquiera de los puntos 1°. a 6°. , en que la válvula o las válvulas se accionan por medio de elementos regulables termostáticamente, los cuales responden a cambios de temperatura en el acoplamiento, por ejemplo, un electrogenerador y motor entre la turbina y el árbol movido por el motor alternativo.

180

11°. - Un sistema de fuerza en que el suministro de vapor desde el motor alternativo a la turbina se regula de acuerdo con el rendimiento de carga de la turbina.

185

12°. - Un sistema de fuerza conforme se reivindica en el punto 1°. , caracterizado por medios para admitir aire en el condensa-

dor.

190 13º. - Un sistema de fuerza en  
lo esencial como queda explicado.

14º. - Mejoras en los sistemas de  
fuerza, mas especialmente para propulsión marina.

195 Tal y como se ha descrito en la  
Memoria que antecede, representado en el dibujo  
que se acompaña y con los fines que se han espe-  
cificado.

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

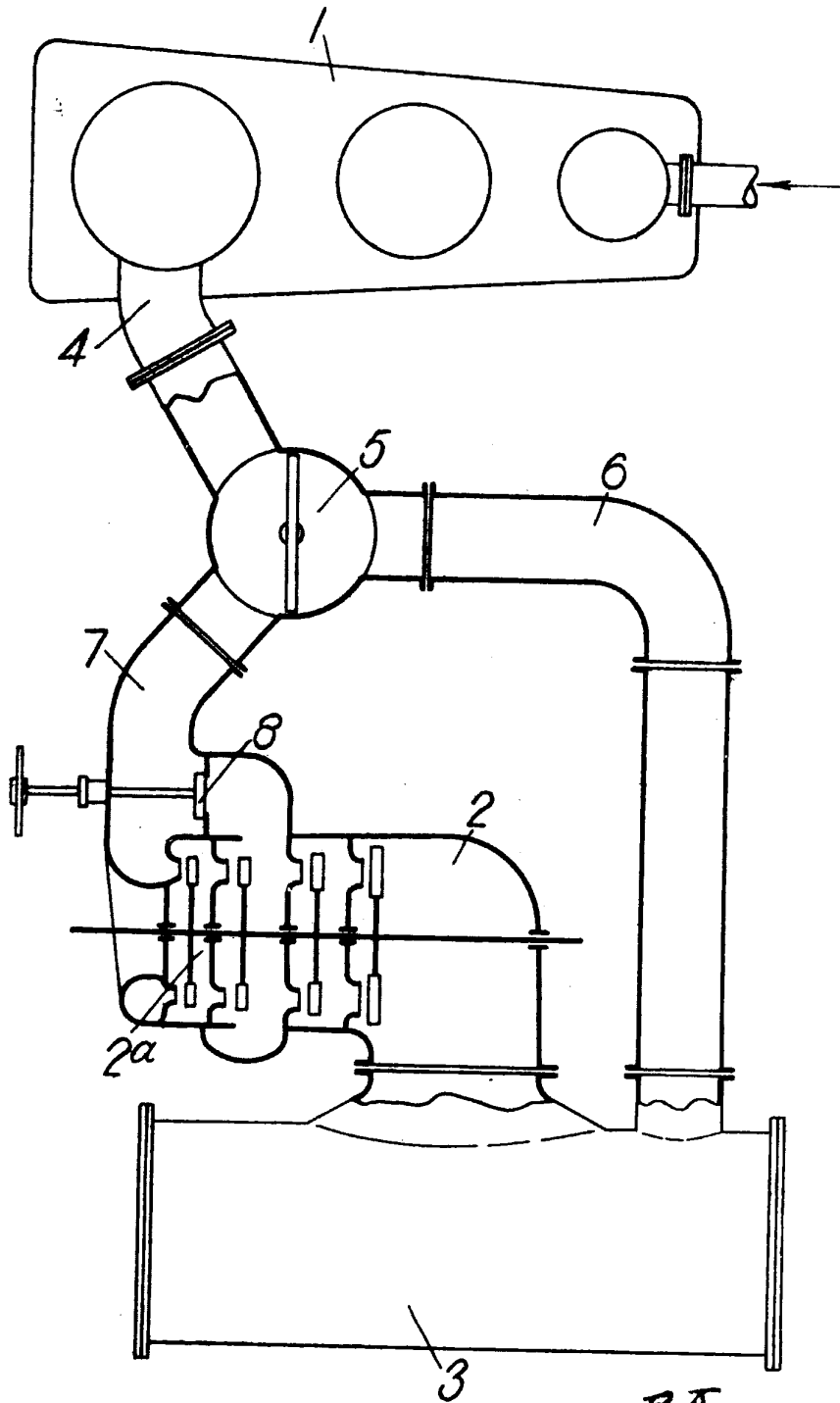
Madrid, 22 de diciembre de 1930.

P. A.  
Alberto de Alzabura  
Por Poder  
*Alzabura*



# ESCALA VARIABLE

22 Dic 1930  
ESP. MOVIL



P.A.  
Alfonso de Mizaburu  
Ingeniero