

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre : " Perfeccionamientos en los casquillos o tapas de los
prensa-estopas para árboles de turbinas " .

POR

LADY KATHARINE PARSONS, VINCENT THOMPSON y FREDERICK GORDON

HAY BEDFORD.

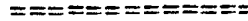
DE

KIRKWHELPINGTON , la 1ª,

NEWCASTLE-ON-TYNE, el 2º, y

WYLAN-ON-TYNE, el 3º,

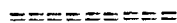
INGLATERRA.



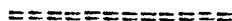
M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"Perfeccionamientos en los casquillos o tapas de
"los prensa-estopas para árboles de turbinas".



Solicitantes: Lady Katharine Parsons, residente en Ray,
Kirkwhelpington, Condado de Northumberland,
Inglaterra; Vincent Thompson, residente en
nº 117, Pilgrim Street, Newcastle-on-Tyne,
Condado de Northumberland, Inglaterra, y
Frederick Gordon Hay Bedford, residente en
Fairlawn, Wylam-on-Tyne, Condado de
Northumberland, Inglaterra.



El presente invento se relaciona con los
casquillos o tapas de prensa-estopas, apropiados para los
árboles de turbinas, pero que pueden hacerse extensivos a
otros usos.

5. En los casquillos de prensa-estopas para
turbinas formados con varios receptáculos o alveolos, ha
sido ya propuesta la idea de dejar que se produzca una
ligera fuga de vapor en el cuarto o nave de máquinas
para que se sepa que no entra aire alguno en el casquillo.
10. Ahora bien, esta costumbre aparte de que origina cierto



desperdicio de vapor, lleva aparejado el inconveniente de que debido a condensación en la sala de máquinas en los interruptores eléctricos y en otros aparatos, ocasionan molestias al personal y pérdidas de agua fresca.

15. Con el fin de corregir todos estos inconvenientes se han hecho tentativas encaminadas a unir el receptáculo exterior del casquillo del prensa-estopas o la caperuza de vapor que hay por la parte de dentro precisamente del receptáculo exterior, a un condensador, pero el presente invento tiene por finalidad realizar una forma mucho más sencilla y perfecta de aparato para lograr el mismo resultado.

20. Con tal fin el presente invento consiste en un casquillo de prensa-estopas como el indicado unido a un tubo de vapor en el que el vapor de fuga o escape se condensa a su paso por dicho tubo, por ejemplo, sobre una superficie refrigerante tal como un tubo de cobre por el cual se hace circular agua fría.

25. Consiste también el invento en un dispositivo como el reseñado en el párrafo precedente, en el que el vapor de escape o fugas de vapor suben por el tubo de vapor, tubo que vá de preferencia, abierto por los extremos y unido directamente al casquillo prensa-estopas, escurriendo el condensado hacia atrás sobre una plancha de encuentro que lo encauza hacia el conducto de salida donde fácilmente puede ser observado.

30. Consiste también el invento en los dispositivos prensa-estopas perfeccionados y las turbinas o máquinas análogas que llevan dichos dispositivos según se describe a continuación.

35. En los dibujos que se acompañan, que son en parte esquemáticos,

40. La Fig. 1 muestra una proyección en corte longitudinal de una turbina equipada con el presente invento con arreglo a una de sus formas de ejecución.
- 45.



Las Figs. 2 y 3 son cortes verticales perpendiculares y a mayor escala de las monturas de fundación o base y de la plancha de retención de la Fig. 1, mientras que por último.

50. Las Figs. 4 y 5 muestran cortes transversales similares de una variante de ejecución de los mismos órganos y piezas.

En todas estas figuras se emplean los mismos caracteres y números de referencia para indicar órganos similares o correspondientes.

55. En la realización práctica del invento con arreglo a las Figs. 1, 2 y 3 aplicado a una turbina que tiene un elemento estator 2 y un elemento rotor 5, el receptáculo exterior 4 del casquillo uel prensa-estopas que recibe el vapor de escape de la empaquetadura de carbón 5, comunica directamente por el conducto 6, con una montura de asiento 7 al que vá atornillado un tubo vertical de vapor o chimenea 8 cuya extremidad superior comunica con la atmósfera. La montura 7 presenta una canal central 9 que vá desde el conducto 6 al interior del tubo de vapor estando el conducto 9 formado en su punto de salida con una pared vertical anular 10 y teniendo un puente u horquilla o caballete 11 donde vá montada centralmente una plancha de retención 12 que afecta la forma de una cazoleta invertida cuyo diámetro es mayor que el de la pared circundante o anular 10.

60. En la montura de asiento o base 7 hay un conducto de drenaje o purga 13, para el condensado; este conducto de drenaje está situado por fuera de la pared anular 10 y conduce a un tubo de purga 14 cuya desembocadura vá dispuesta de modo que vierta en un embudo 15.

70. Dentro del tubo de vapor 8 hay dispuesto un condensador consistente en unos lazos o rizados de tubos 16, hechos de cobre, por ejemplo, por los cuales circula el

80.



condensado o agua circulante, pasando el conducto de admisión 17, y el de salida 18 de los tubos en lazo, por unos agujeros o canales 19 situados en puntos opuestos de la pared del tubo de vapor, cerca de su extremidad superior abierta, según se muestra en la Fig. 1.

85. Con arreglo a esta forma de ejecución, el vapor de fuga o escape procedente de los casquillos 1 prensa-estopas pasa por convección a través de la abertura central 9 de la moldura de asiento 7, por cada lado del puente u horquilla 11, dando desde allí la vuelta alrededor de la placa de retención 12, para luego subir por el tubo de vapor 8, en contacto con los tubos 16 del condensador. El producto de condensación resultante cae de rechazo sobre la placa 12 que lo desvía del casquillo prensa-estopas y lo encauza al conducto de salida 13 y al tubo de purga 14, desde donde su emanación pueda ser fácilmente observada por el operario, que está al cuidado de la máquina, el cual podrá hacer así el debido ajuste de la empaquetadura.

90. Con arreglo a la variante representada en las Figs. 4 y 5, la placa de retención o desviación antedicha podrá afectar la forma de un disco inclinado 20 que descansa en dos muñones opuestos 21-21, que arrancan de la pared anular 10, sobresaliendo el disco 20 de la abertura central o pared, estando inclinado de preferencia hacia el orificio de salida o de drenaje 13 del condensado.

95. El agua de circulación podrá pasar por el condensador, bien sea por caída libre o impelida por una bomba.

100. Con arreglo a otra modificación del invento, el condensador podrá ser del sistema o tipo de refrigeración por aire, yendo dispuestos en el interior del tubo de vapor unos tubos de aire abiertos por los extremos y en comunicación con la atmósfera, pudiéndose emplear unas placas de choque internas para desviar el vapor de escape a través

105. de choque internas para desviar el vapor de escape a través

110. de choque internas para desviar el vapor de escape a través

115. de choque internas para desviar el vapor de escape a través



de las superficies de refrigeración.

120. Con arreglo a esta última forma de ejecución del invento, el aire sube por los tubos condensadores por convección, dándose al tubo de vapor la suficiente altura para establecer el tiro necesario mientras que, si se quiere las extremidades inferiores de los tubos de aire podrán ir unidas por medio de uno o más tubos exteriores al piso de la nave de máquinas, u otro punto donde el aire sea más frío.

125. Con arreglo a otra modificación más del invento se podrá emplear un condensador consistente en un sistema de tubos, como por ejemplo, los anteriormente descritos de la primera forma de ejecución del invento, enfriándose este sistema de tubos por aire inyectado a presión por los tubos por un ventilador.

130. En las diferentes formas de ejecución del invento el condensado es, o puede ser, enviado al sistema alimentador, con el fin de eliminar o reducir la pérdida de fluido.

135. N O T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en los casquillos o tapas de los prensa-estopas para árboles de turbinas"= caracterizándose por lo siguiente:

140. 1º.= Por un casquillo o tapa de prensa-estopas de la clase antes descrita unido a un tubo de vapor, en el que el vapor de escape o de fuga se condensa al pasar por dicho tubo; según queda substancialmente descrito.

150. 2º.= Una combinación de los órganos con



arreglo a la reivindicación 1ª en la que el flujo condensado saliente vá dispuesto en forma visible, segun queda substancialmente descrito.

155. 3ª.= Otra combinación de los órganos que se especifica en la reivindicación 1ª, segun la cual el tubo de vapor vá abierto por su extremidad superior, segun queda substancialmente descrito.

160. 4ª.= Otra combinación de los órganos segun se especifica en la reivindicación 1ª en la que el vapor de escape del casquillo del prensa-estopas sube por el tubo de vapor, derramándose el contenido sobre una placa de choque o desviación, segun queda substancialmente descrito.

165. 5ª.= Una combinación de los órganos que se especifica en la reivindicación 4ª, en la que la placa de choque o desviación puede afectar dos formas, a saber: (a) la de una taza o cuenco invertido o champignon y (b) la de un disco inclinado, segun queda substancialmente descrito.

170. 6ª.= Una combinación de los órganos que se especifican en la reivindicación 5ª en la que el disco vá inclinado de preferencia hacia el conducto de salida del condensado, segun queda substancialmente descrito.

175. 7ª.= Una combinación de los órganos del prensa-estopas que se especifican en la reivindicación 4ª, en la que la placa de choque o desviación es de mayor diámetro que una pared anular vertical que forma parte de una montura de asiento donde vá sujeto el tubo de vapor, segun queda substancialmente descrito.

180. 8ª.= Una combinación de los órganos que se especifican en la reivindicación 1ª en la que el condensador es enfriado por un medio refrigerante líquido que pasa a través de él, bien sea por caída libre o impelido por una bomba; segun queda substancialmente descrito.

185.



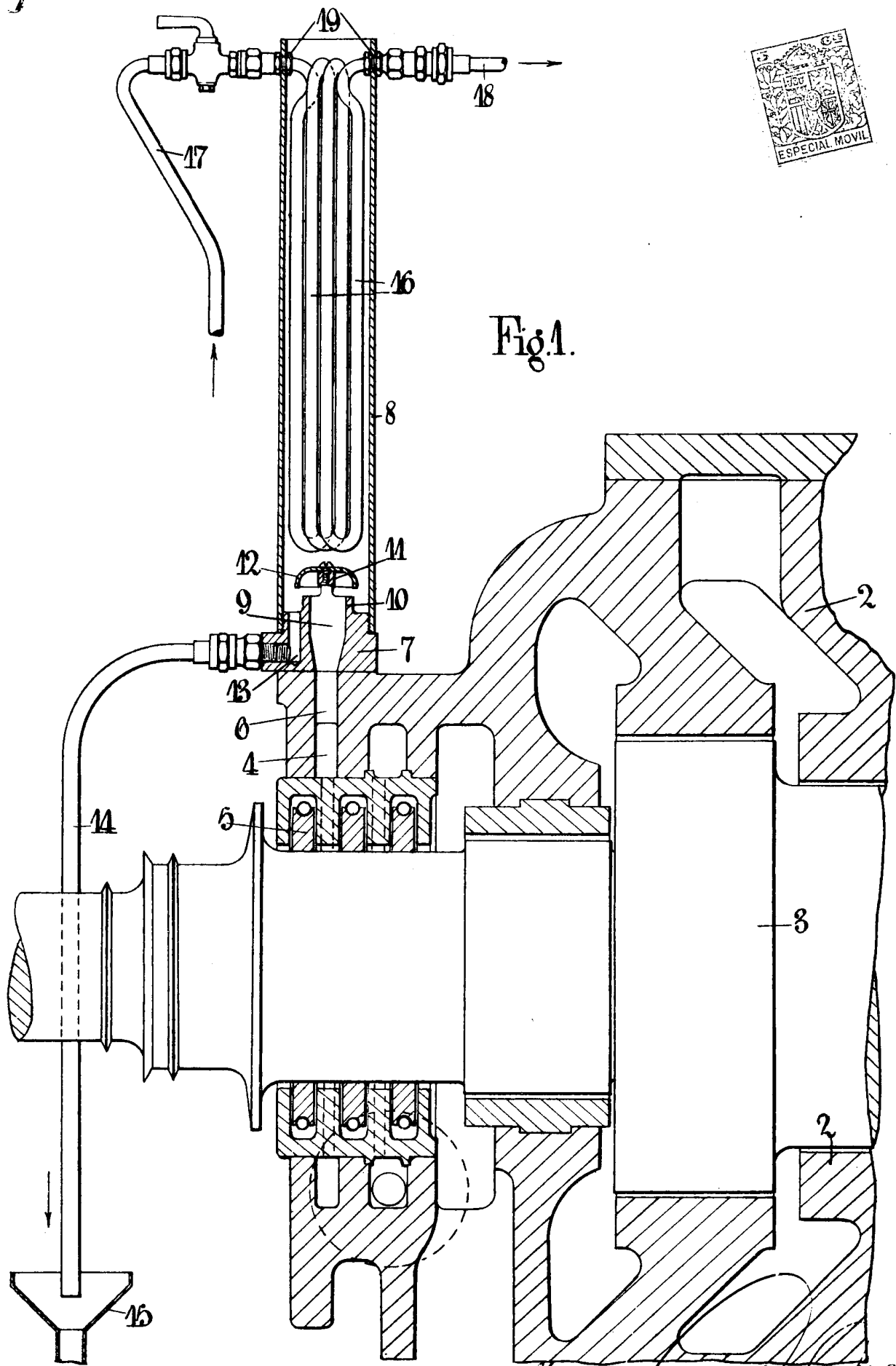
- 99.= Una combinación de los órganos que se especifican en la reivindicación 1ª, en la que el condensador es del tipo de refrigeración por aire y lleva unos tabiques de desviación internos, según queda substancialmente descrito.
190. 100.= Una combinación de órganos con arreglo a la reivindicación 1ª, en la que el condensador^{es} del tipo de refrigeración por aire siendo el tubo de vapor de suficiente altura para establecer el tiro de aire necesario para que suba el aire por él, según queda substancialmente descrito.
195. 110.= Una combinación de los órganos con arreglo a la reivindicación 1ª, en la que el condensador es del tipo de refrigeración por aire y lleva unos tubos de aire abiertos por los extremos, estando algunos o todos estos tubos^{conectados} a uno o más tubos exteriores que desembocan o van a parar al piso de la nave de máquinas u otro punto análogo más frío, según queda substancialmente descrito.
200. 120.= Una combinación de órganos con arreglo a la reivindicación 1ª, en el que el condensador es del tipo de refrigeración por aire, siendo inyectado a presión el aire en él por medio de un ventilador, según queda substancialmente descrito.
205. 130.= Los perfeccionamientos en casquillos o tapas prensa-estopas para turbinas de vapor, con arreglo a las diversas formas de ejecución puntualizadas en las reivindicaciones que preceden y representados en los dibujos que se acompañan.
210. "Perfeccionamientos en los casquillos o tapas de los prensa-estopas para árboles de turbinas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.
- 215.

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

Madrid, 12 de Mayo 1931.
Lady Katharine Parsons,
Vincent Thompson,
Frederick Gordon Hay Bedford.



Fig. 1.



Madrid, 12 Mayo 1881

[Handwritten signature]

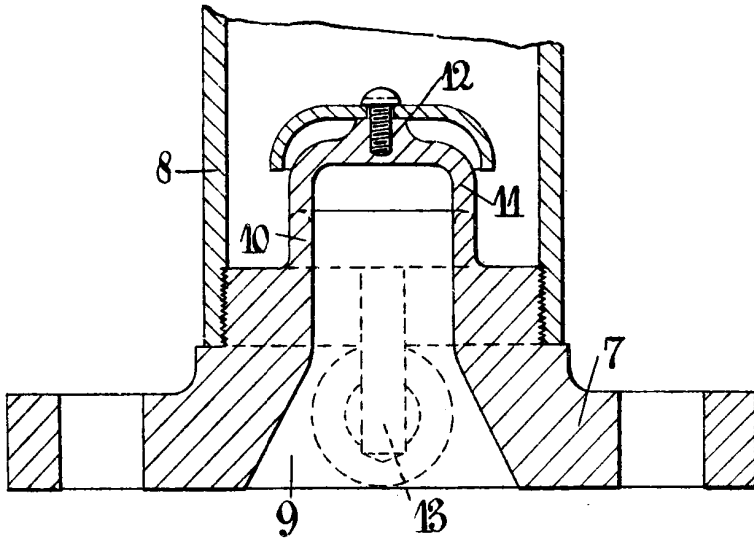


Fig. 2.

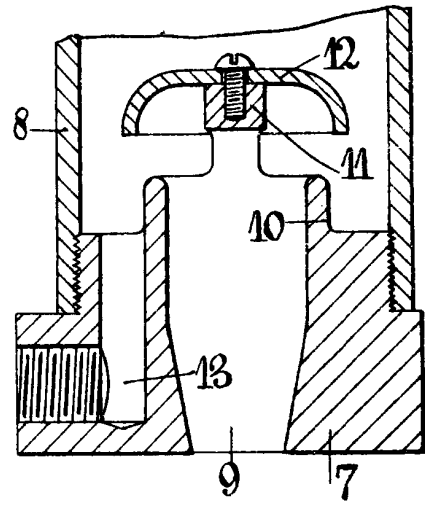


Fig. 3.

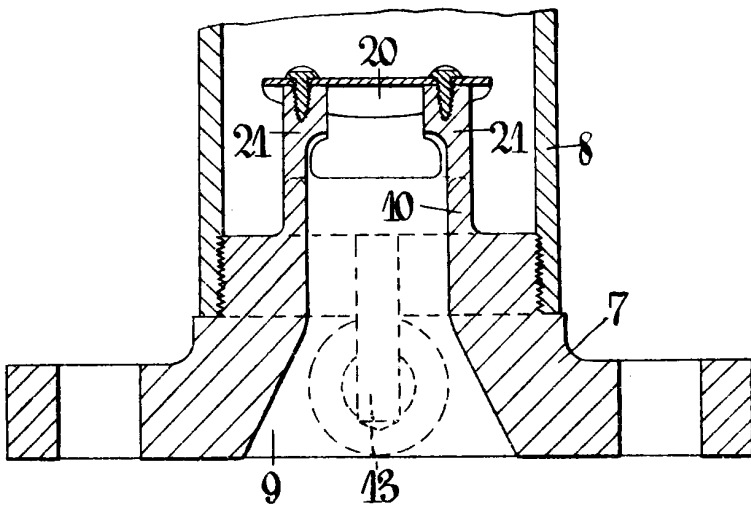


Fig. 4.

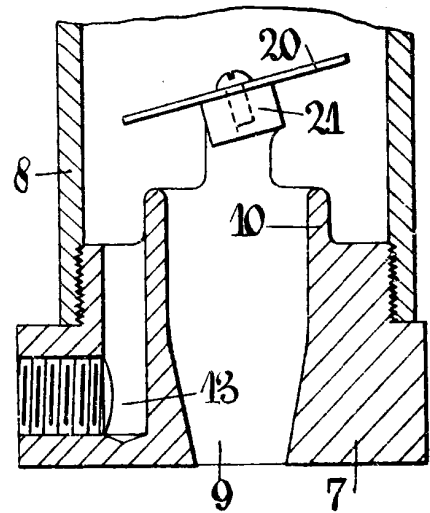


Fig. 5.

Madrid 12 Mayo 1901