

(Gr. 3. Clase 25.)

Objet 100/42.



P A T E N T E

a favor de la

Société Anonyme des Ateliers de Constructions Mécaniques ESCHER
WYSS & Cie., domiciliada en ZURICH (Suiza)

por:

" Juego de paletas para las ruedas móviles de las tur-
binas de vapor y de gas en las cuales el fluido motor circula
en todos sus grados, en el mismo sentido axial por el juego de
paletas móviles "

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

Como ya es conocido, los juegos de paletas de los últi-
mos grados de las turbinas de condensación de gran rendimiento
presentan una gran longitud de manera que la distancia entre los
extremos de dos paletas vecinas es notablemente mayor que la dis-
tancia entre la base de las mismas. En otras palabras la separa-
ción en la proximidad de los extremos de las paletas es tan gran-
de que ya no se obtiene una conducción perfecta del vapor, lo que



es causa, de una disminución en el rendimiento de la turbina. A fin de evitar este inconveniente, en las turbinas de vapor en las cuales el fluido motor en todos los grados de las mismas, circula por el juego de paletas en el mismo sentido axial se ha propuesto disponer, la corona de paletas formada por dos grupos de paletas uno de cuyos grupos constituye la mitad interna de la corona y el otro la mitad externa. Con esta disposición el extremo externo de las paletas de la mitad interna de la corona debe disponerse de tal forma que pueda admitir la base de las paletas de la mitad externa de la corona. Esto implica una interrupción de los canales en dirección radial, lo que no es conveniente, y una constitución pesada de la cabeza de las paletas de la corona interna, que aumenta el esfuerzo de la base de estas paletas a consecuencia de la fuerza centrífuga, disminuyéndose por tanto la seguridad del funcionamiento. Además las superficies de las paletas que deben trabajar en combinación deben estar exactamente conformadas.

Constituye el fin de esta invención, evitar que la separación al nivel de los extremos externos de las paletas, en las turbinas de la clase citada, sea demasiado grande en relación con la separación existente entre los extremos internos de las paletas. Esto se consigue de una manera sencilla y fácil alterando al mismo tiempo lo menos posible las condiciones de movimiento del fluido motor, suspendiendo entre cada dos paletas principales, que forman un canal que se extiende en toda la altura radial de la corona de paletas, una o varias paletas intermedias, las cuales se disponen unidas por su extremo externo con las paletas principales por una chapa de cubierta común a estas paletas. En cambio el extremo interno de estas paletas intermedias queda libre, a una cierta separación de la base de la corona, en el canal limitado por las paletas principales, y además cada paleta intermedia está unida rigidamente con la paleta principal más próxima por lo menos por me-

17



cio de un elemento que se extiende en dirección periférica de la corona de paletas.

En el plano adjunto se representa un ejemplo de ejecución del objeto de esta patente.

La figura 1 representa en sección perpendicular al eje de la turbina una parte del juego de paletas de una rueda móvil de turbina de vapor en la cual el fluido motor en todos los grados de la turbina circula por las paletas móviles en la misma dirección axial.

La figura 2 es una sección según la línea II-II de la figura 1.

La figura 3 es una sección según la línea III-III de la figura 1.

La figura 4 es una sección según la línea IV-IV de la figura 1 y

La figura 5 es una sección según la línea V-V de la figura 1.

La corona externa -1- de una rueda móvil de la turbina presenta una ranura fresada -2- en la cual se introduce la raiz -3- de la paleta -4-. Las paletas -4- que en lo sucesivo denominaremos paletas principales presentan una tal longitud radial que la separación - t_1 - (figura 2) en la proximidad de los extremos de las paletas es notablemente mayor que la separación - t_2 - (figura 4) en la proximidad de la base de estas paletas -4-. Ahora bien para obtener una perfecta conducción o guía del vapor en la parte donde la separación de las paletas es notablemente mayor que - t_2 -, entre cada dos paletas principales -4-, que limitan una canal que se prolonga por toda la altura radial de la corona de paletas, se suspende una paleta intermedia -5-. Las paletas intermedias -5-, se prolongan desde la periferia de la corona de paletas, donde todas las paletas -4- y -5- están sostenidas por una chapa de cubierta -6-, hacia dentro únicamente en una fracción de la longitud de las paletas -4-, de manera que su extremo interno queda en el canal



limitado por las paletas principales -4- a una cierta distancia de la base de la corona. Cada paleta intermedia -5- divide el espacio existente entre las partes vecinas de las paletas -4-, en dos mitades prácticamente iguales. Las paletas intermedias -5- están sujetas a las paletas principales -4-. En el plano se representan dos maneras diferentes de sujeción. En el extremo externo de la corona de paletas, las paletas intermedias -5- y las principales -4- están unidas entre sí por medio de un alambre de refuerzo -7- que se prolonga por la periferia de la corona de paletas y atraviesa las paletas -4- y -5- con las cuales está unido fijamente por medio de soldadura por ejemplo, Según la segunda forma de sujeción representada que sirve para sujetar entre sí la parte media de las paletas -4- y los extremos internos de las paletas -5- se emplea asimismo un alambre de refuerzo -8- que se prolonga por todo el perímetro de la corona de paletas en combinación con manguitos -9- pasados por el alambre y unidos cada uno por soldadura a una paleta principal -4- y a una paleta intermedia -5- con lo cual estas paletas se encuentran rigidamente unidas entre sí.

Puede también emplearse únicamente un alambre de refuerzo que se extiende en dirección del perímetro de la corona de paletas o bien pueden emplearse más de dos de estos alambres, así como también la sujeción entre las paletas intermedias -5- y las principales -4- puede obtenerse en otras formas además de las representadas.

En lugar de disponer una sola paleta intermedia entre cada dos paletas principales pueden también montarse diferentes paletas intermedias. Además y en ciertos casos pueden disponerse una o más paletas intermedias entre cada dos paletas principales únicamente en una porción del perímetro de la corona de paletas.



-----..N O T A..-----

Se reivindica como objeto de esta patente: -

1). Juego de paletas para las ruedas móviles de las turbinas de vapor o de gas en las cuales el fluido motor, en todos sus grados circula por las paletas en el mismo sentido axial, caracterizado porque entre cada dos paletas principales que limitan un canal que se prolonga por toda la altura radial de la corona de paletas hay suspendida por lo menos una paleta intermedia unida por su extremo externo con las paletas principales por una chapa de cubierta común, mientras que su extremo interno está libre en el canal formado por las paletas principales, a una cierta distancia de la base de la corona; estando además cada paleta intermedia unida fijamente con las paletas principales vecinas por lo menos por un elemento que se prolonga en dirección del perímetro de la corona de paletas.

2). Juego de paletas según la reivindicación 1, caracterizado por la presencia de manguitos pasados por un alambre y sujetos cada uno de ellos por soldadura a una paleta principal y una paleta intermedia con lo cual estas paletas están fijamente unidas entre sí.

3). Juego de paletas según la reivindicación 1, caracterizado por que el elemento de unión entre las paletas principales y las intermedias está constituido por un alambre de refuerzo.

4). Juego de paletas para las ruedas móviles de las turbinas de vapor y de gas en las cuales el fluido motor circula en todos sus grados, en el mismo sentido axial por el juego de paletas móviles.

Barcelona, 17 de enero de 1928.

P. A.

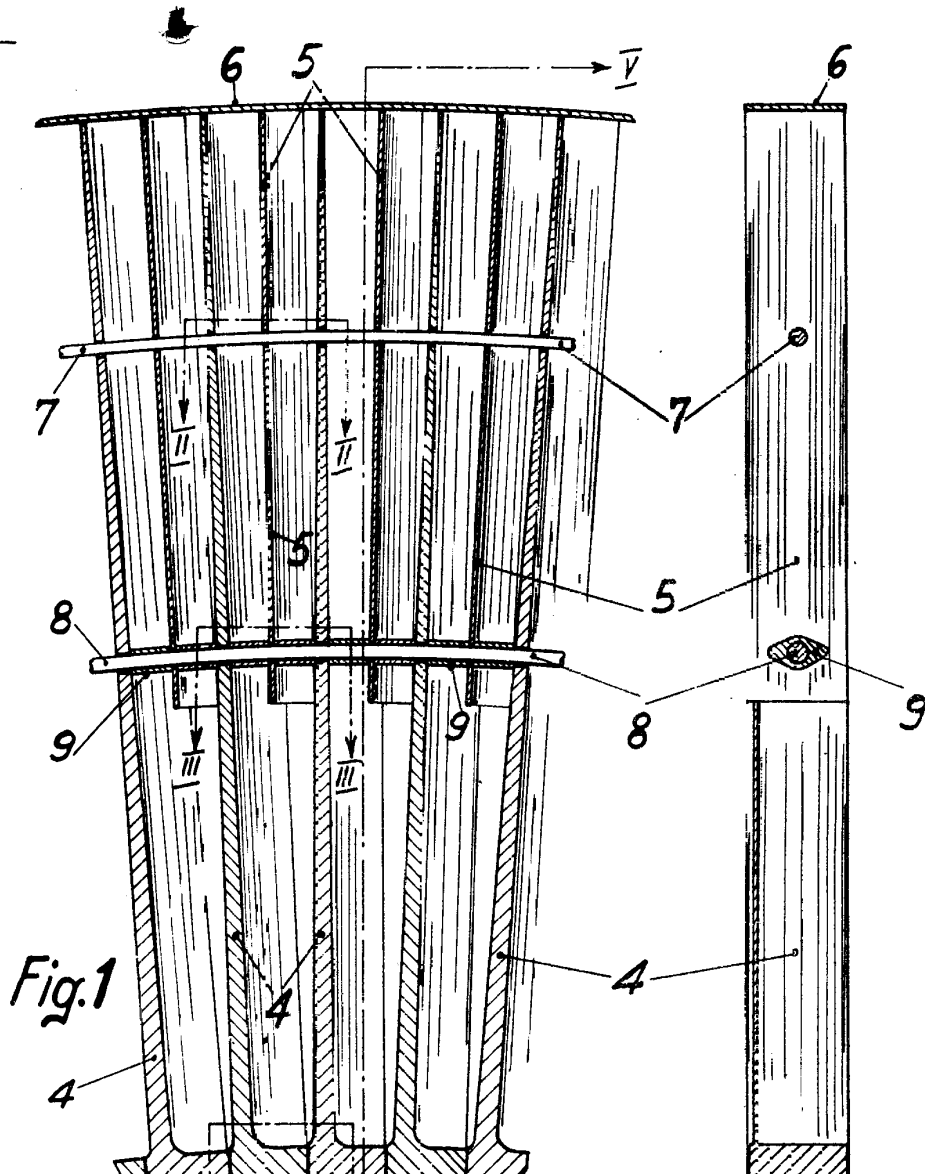


Fig. 1



Fig. 2

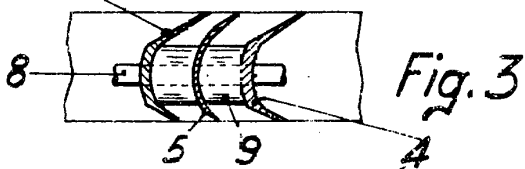


Fig. 3

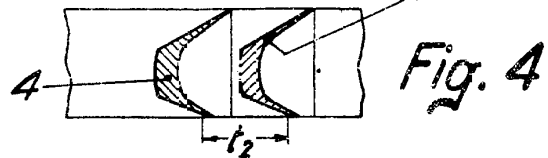


Fig. 4

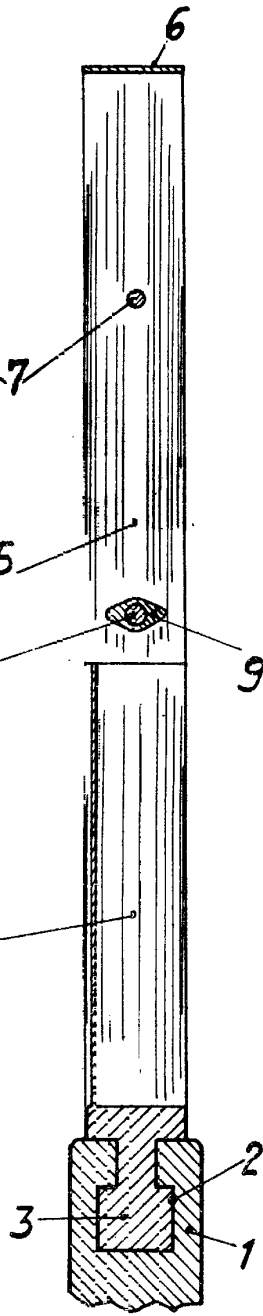


Fig. 5

Constantin Popescu