

FEEL Q: F02C

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

3743

por "UN CUERPO ENVOLVENTE PARA TURBINA DE TURBOCOMPRESORES", a favor de KABUSHIKI KAISHA KOMATSU SEISAKUSHO, de nacionalidad japonesa, domiciliada en TOKIO (Japón), 3-6, 2-Chome, Akasaka Minato-Ku.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a un cuerpo o envolvente para la turbina de los turbocompresores.

- El cuerpo de la turbina utilizado en turbocom-
5. presores de gases de escape de tipo radial, en los que se utilizan las pulsaciones de presión del escape de un motor, comprende, tal como se muestra en las figuras 1 y 2, un tabique deflector -a- dispuesto en ángulo recto con respecto al impulsor de la turbina -b-.
10. En este tipo de turbocompresores accionados por los gases de escape, cuando tiene lugar la combustión en el motor de modo secuencial desde el cilindro nº 1 al cilindro nº 4, las ondas de presión de los gases de escape tienen lugar tal como se muestra en -c- y -d- de la figu

ra 1. Por lo tanto, a causa de la disposición del tabique deflector en la proximidad del rodete -b- de la turbina, la onda de presión del escape no puede chocar contra la totalidad de la superficie del rodete -b- de la

5. turbina en la zona de admisión de la misma, de manera que sólo una parte del rodete -b- de la turbina se puede utilizar de manera efectivo, con lo que no se puede conseguir un rendimiento satisfactorio como turbina de reacción.

10. La presente invención está destinada a eliminar el inconveniente anteriormente citado y tiene por finalidad el conseguir que la onda de presión del escape según la trayectoria del flujo actúe en toda la zona o

15. región de la parte de entrada del impulsor de la turbina, utilizando de esta manera de forma óptima la energía de los gases de escape.

La presente invención se describirá a continuación con mayor detalle, con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

20. La figura 1 es una sección longitudinal esquemática de un turbocompresor dotado de un cuerpo envolvente de turbina de tipo convencional y la figura 2 es una sección longitudinal parcial del cuerpo envolvente de la turbina mostrado en la figura 1. La figura 3 es una

25. sección longitudinal parcial de una realización de la presente invención.

En la figura 3 el numeral de referencia -1- designa el cuerpo de entrada en la turbina y el numeral -2- designa el rodete de la turbina.

30. El cuerpo envolvente de entrada de la turbina

- tiene en su interior un tabique deflector -3- que determina las trayectorias de flujo -4- y -5-. El tabique deflector -3- está inclinado con un ángulo $-\alpha-$ con respecto a la perpendicular -T- con respecto al eje -S- del rodete -2- de la turbina, siendo el valor de $-\alpha-$ aproximadamente de 30° a 35° . La punta del tabique deflector -3- queda dispuesta desde la entrada -2a- del rodete -2- de la turbina con una separación o intervalo -H- comprendido entre 8 y 30 milímetros. La pared interna de la trayectoria -4- de flujo tiene una superficie inclinada -6- constituida con una inclinación $-\beta-$ con respecto a la perpendicular -T-, siendo el valor de $-\beta-$ aproximadamente de 10° a 15° , mientras que la pared interna de la trayectoria -5- del flujo tiene una superficie inclinada -7- formada con una inclinación $-\gamma-$ con respecto a la perpendicular -T-, siendo el valor de $-\gamma-$ aproximadamente de 55° a 60° .

Con esta disposición, la onda de presión del escape que entra en la trayectoria -4- de flujo choca contra la superficie inclinada -6- y luego queda guiada por la superficie -6- y el tabique deflector -3-, de forma que actúa en la totalidad de la zona o región de la parte de entrada -2a- del rodete -2- de la turbina.

La onda de presión del escape que entra en la trayectoria -5- de flujo en los tiempos sucesivos de explosión choca contra la superficie inclinada -7- y a continuación es guiada por la superficie -7- y el deflector -3- para actuar sobre la totalidad de la zona de entrada -2a- del impulsor -2- de la turbina de modo similar.

Mediante la disposición antes mencionada obje-

to de la presente invención, la función de una turbina de tipo radial se puede desarrollar completamente, haciendo posible el utilizar la energía de los gases de escape de modo completo.

5. Tal como se cita en detalle, la presente invención prevé que el cuerpo -1- de entrada de la turbina posea un tabique deflector -3- en su interior inclinado con respecto a una perpendicular dispuesta en ángulo recto con el eje -S- de un impulsor de la turbina, formando de esta manera unas trayectorias de flujo -4- y -5- y teniendo dicha trayectoria de flujo -4- en la pared lateral de la misma una superficie inclinada -6- con respecto a dicha perpendicular -T- en una dirección opuesta a la pared o tabique deflector -3-, teniendo dicha trayectoria de flujo -5- en la pared lateral de la misma una superficie inclinada -7- con respecto a la perpendicular -T- en la misma dirección que el tabique deflector -3-, haciendo posible el permitir que las ondas de presión del escape que han entrado en las trayectorias de flujo -4- y -5-, puedan actuar en la totalidad de la zona o región de la entrada del rodete -2- de la turbina consiguiendo la mejor utilización de la energía de los gases de escape.
- 10.
- 15.
- 20.

- Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del cuerpo descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.
- 25.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

- 1.- Un cuerpo envolvente para turbina de turbo
30. compresores, del tipo que poseen un cuerpo de entrada

con un tabique deflector interno y un impulsor de turbina, caracterizado porque dicho tabique deflector está dotado de un cierto ángulo de inclinación con respecto a una perpendicular situada en ángulo recto con respecto al eje de dicho rodete de la turbina.

2.- Un cuerpo envolvente para turbina de turbo compresores, según la reivindicación 1, caracterizado por comprender además dos trayectorias de flujo por las que pasa la onda de presión del escape y que están formadas en el interior de dicho cuerpo de entrada de la turbina por interposición de dicho tabique deflector, teniendo una de dichas trayectorias de flujo en la pared lateral de la misma opuesta a dicho deflector, una superficie inclinada con respecto a la mencionada perpendicular y en dirección opuesta a la inclinación de dicho tabique deflector y teniendo la otra trayectoria de flujo en la pared lateral de la misma opuesta a dicho tabique deflector, una superficie inclinada con respecto a la mencionada perpendicular y en la misma dirección que el mencionado tabique deflector.

3.- Un cuerpo envolvente para turbina de turbo compresores, según la reivindicación 1, caracterizado porque el tabique deflector está dotado de una inclinación aproximadamente de 30 a 35° con respecto a la mencionada perpendicular.

4.- Un cuerpo envolvente para turbina de turbo compresores, según la reivindicación 2, caracterizado porque dicha superficie inclinada de una de dichas trayectorias de flujo está inclinada aproximadamente de 10° a 15° con respecto a la mencionada perpendicular.

5.- Un cuerpo envolvente para turbina de turbo
compresores, según la reivindicación 2, caracterizado
porque dicha superficie inclinada de la otra trayectoria
de flujo está inclinada aproximadamente de 55° a 60° con
5. respecto a la mencionada perpendicular.

6.- Un cuerpo envolvente para turbina de turbo
compresores, según la reivindicación 1, en el que el ex-
tremo alejado de dicho tabique deflector se encuentra a
una distancia de 8 a 30 milímetros del rodete de la tur-
10. bina.

Sean cuales fueren las circunstancias que con-
curran en la esencialidad de la Patente de Invención, de
finida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto
es:

15. 7.- "UN CUERPO ENVOLVENTE PARA TURBINA DE TUR-
BOCOMPRESORES".

Consta la presente memoria de seis hojas folia-
das, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos
unidos a la misma.

20.

Barcelona, 30 DIC. 1974

P.A. de KABUSHIKI KAISHA KOMATSU SEISAKUSHO,



FIG. 1

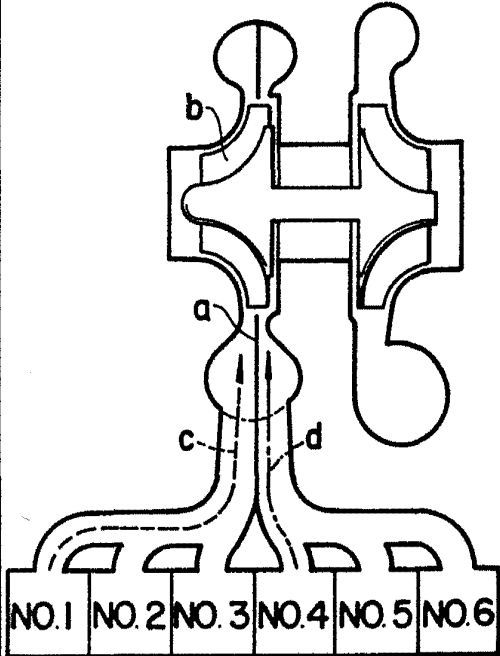


FIG. 2

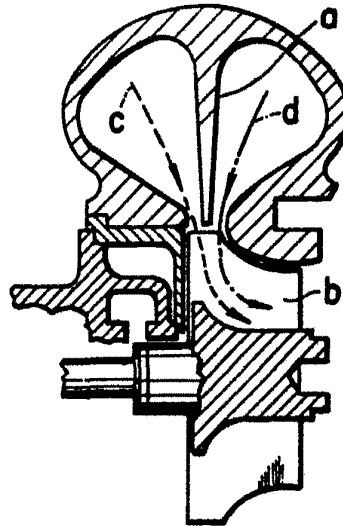
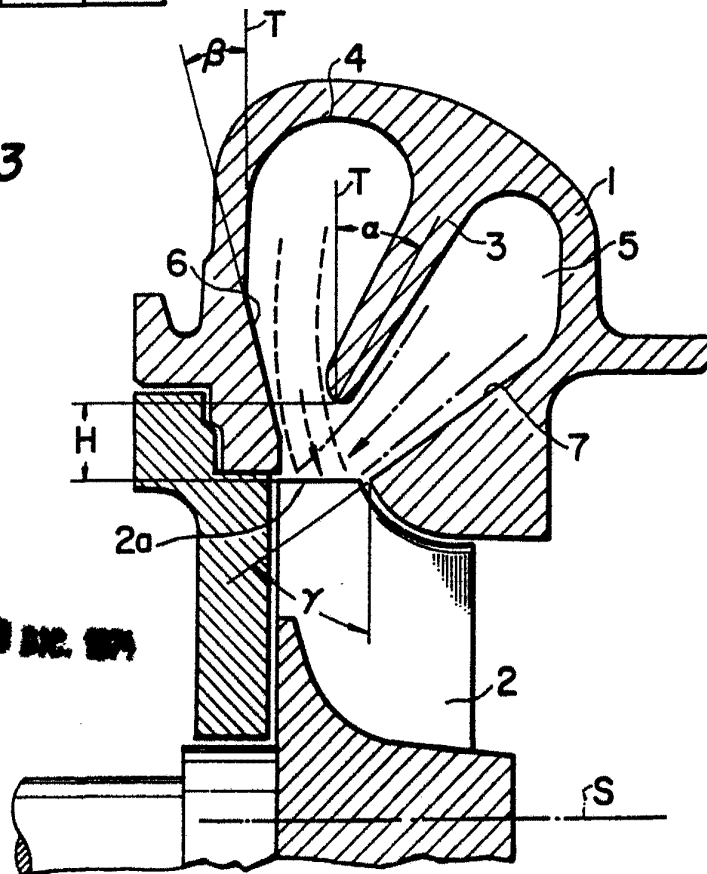


FIG. 3



BARCELONA,
P. A.

30 DEC. 1974

ESCALA VARIABLE