

27 JUN 1958



• 6 5737

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

M O D E L O D E U T I L I D A D

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de GIO BATTÀ SOMMARIVA, de nacionalidad italiana, residente en Via Ciro Menotti 51-7, Genova-Sestri, Italia, por:

"ALABE PARA COMPRESOR AXIL ROTATIVO"

Los compresores rotativos de tipo conocido están usualmente provistos de álabes (fijos y giratorios) que tienen formas aerodinámicas; en los citados tipos, el fluido que pasa entre dos álabes del rotor es desplazado solamente con objeto de cooperar con los álabes de la corona fija sucesiva, sin que durante el paso entre los álabes del rotor, sufra el fluido ningún aumento de presión a causa de la conformación de los álabes análogamente el mismo inconveniente se verifica con ocasión del paso del fluido entre los álabes del estator. De aquí resulta que con objeto de obtener con el compresor un aumento determina-

5

10

do de presión del fluido a comprimir, se ha de disponer de un elevado número de parejas rotor-estator.

La presente invención elimina el inconveniente citado.

El sistema de álabes según la invención está caracterizado por el hecho de que, ya sea el canal que se encuentra entre dos álabes del rotor, ya sea el que está entre dos álabes del estator, están hechos en forma de difusor, de manera que durante el paso del fluido a lo largo de los citados canales, se verifica, entre la entrada y la salida, una transformación de la energía cinética del fluido en energía de presión. De aquí se sigue que la compresión deseada se realiza con un número muy inferior de parejas rotor-estator en comparación con las construcciones conocidas.

El sistema de álabes se caracteriza después por el hecho de que el primer rotor está precedido de una corona de álabes directores, aptos para conducir en la dirección deseada, el fluido en los canales del primer rotor.

En la lámina de dibujos adjunta se ha ilustrado, sólo a título de ejemplo, una realización preferida del objeto de la invención, la figura 1 es una sección axil, parcial, de un compresor axil rotativo; la figura 2 muestra en escala agrandada las secciones desarrolladas de los álabes de un rotor y del estator sucesivo.

Con referencia a lo que se ilustra en la figura 1; 1 es el eje del compresor; 2 es el cuerpo del rotor; 3 es el cuerpo del estator; 4 es la corona fija de álabes directores los cuales dan al aire la dirección según c_1 ; en la figura 2; 5 y 6 son dos álabes sucesivos del rotor en tanto que 7 y 8 son dos álabes sucesivos del estator.

El rotor gira con velocidad periférica u . La acción de



aspiración desarrollada por el compresor dá al aire la velocidad c_1 que, componiéndose con la velocidad u dá lugar a la velocidad resultante w_1 la cual, según la invención, es paralela a la tangente ab de la sección de los álabes del rotor comenzando por la sección más estrecha l_1 a la entrada del canal.

5 Sucesivamente la sección del canal se agranda de manera que, a la salida tenga una sección l_2 de dimensiones más grandes que las de la sección l_1 . De aquí se sigue que la energía cinética del fluido que atraviesa la sección l_1 se transforma en parte

10 en energía de presión. La velocidad de salida w_2 del fluido del canal entre dos álabes del rotor es más pequeña que la citada antes w_1 y tiene una dirección que corresponde a la tangente cd al perfil de las palas del rotor en correspondencia con la salida del citado canal. El mismo fenómeno se verifica también

15 en el paso del fluido a lo largo del canal fijo de los dos álabes del estator. La velocidad w_2 con la que sale el aire del canal entre dos álabes del rotor se combina con la velocidad u periférica del rotor y dá lugar a una velocidad resultante c_2 la cual, análogamente a lo que se ha visto antes para el rotor es paralela a la tangente ef de la sección transversal de los

20 álabes del estator, en correspondencia con la sección estrechada l_3 del canal entre dos álabes del estator. Análogamente a lo que precede, al pasar el fluido por la sección que tiene la anchura l_3 a la sección más ancha l_4 del canal entre dos álabes

25 del estator, es desviada de manera que sale teniendo dirección análoga a c_1 con objeto de cooperar con el rotor sucesivo.

Además el citado paso, en consideración a la variación de la amplitud del canal de la sección l_3 a la sección l_4 dá lugar a una ulterior transformación de energía cinética en energía de presión y la velocidad de salida del fluido a través de

30

6 5737

27



la abertura l_4 será más pequeña que la c_2 . Los fenómenos indicados más arriba se repiten para cada par sucesivo rotor-estator.

Aunque por razones descriptivas la presente invención ha sido descrita e ilustrada basándose en lo que se ha expuesto antes, se pueden introducir varias modificaciones y adiciones en la realización de la invención, basadas todas, sin embargo, sobre las concepciones fundamentales de la invención misma, como se resume en las reivindicaciones siguientes.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Italia el 1 de Septiembre de 1956, bajo el número 558.687 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos que como característica de novedad se presentan en España para que sean objeto de este Modelo de Utilidad por VEINTE años, son los siguientes:

1^a.- Alabe para compresor axil rotativo, caracterizado por el hecho de que, ya sea el canal entre dos álabes del rotor, ya sea el canal entre dos álabes del estator están hechos en forma de difusor de manera que, durante el paso del fluido a lo largo de los citados canales, se verifica, entre la entrada y la salida, una transformación de la energía cinética del fluido en energía de presión.

2^a.- Alabe según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el primer rotor está precedido de una corona de álabes directores adecuados para conducir, en la dirección deseada, el fluido en los canales del primer rotor.

6 5737

27 JUN



3ª.- Alabe para compresor axil rotativo.

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 especificado.

5 Esta Memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 27 JUN 1958

P.A.

Alberto de Elizabete
Perforador

65737

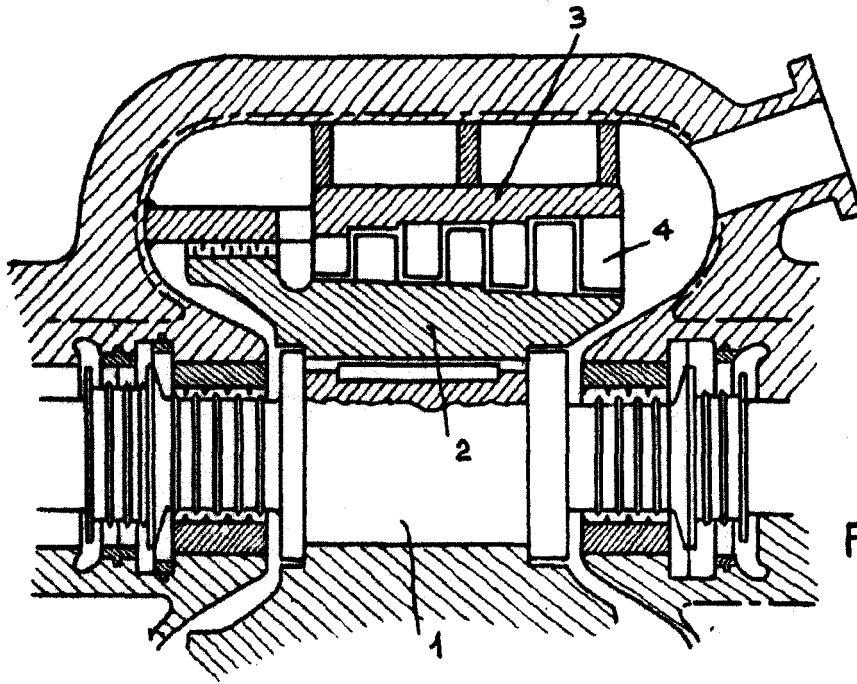


Fig. 1

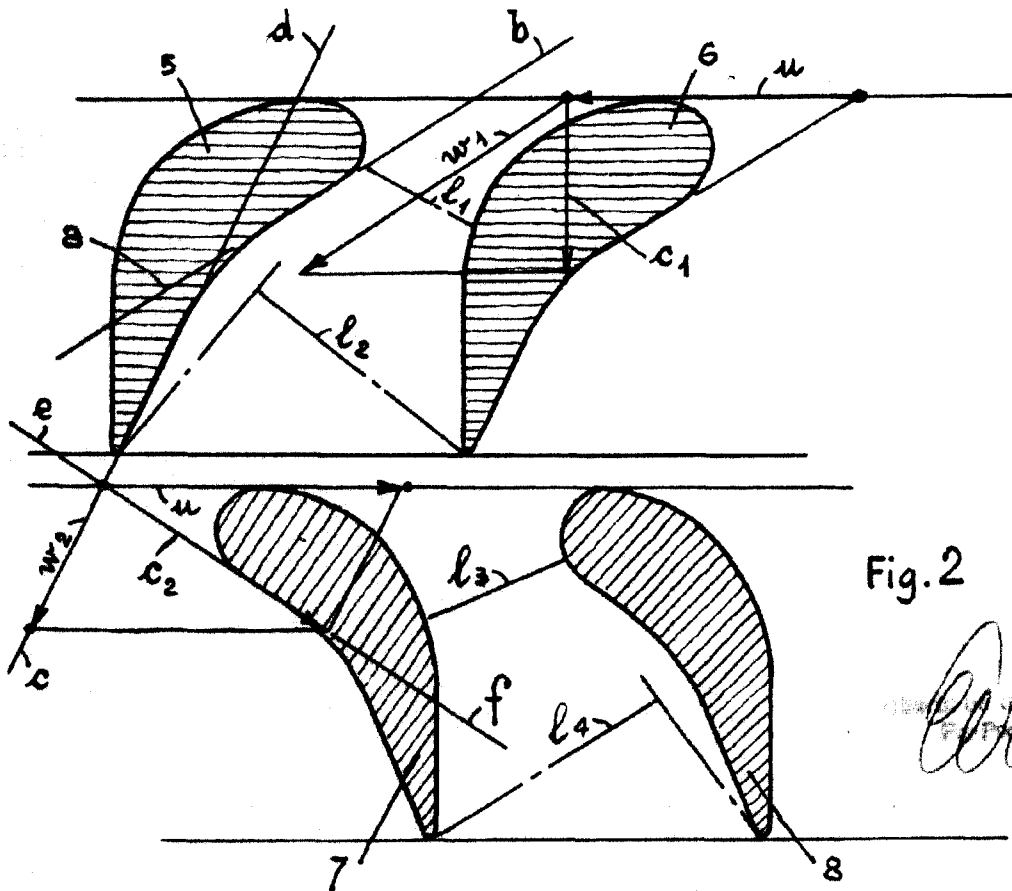


Fig. 2

[Handwritten signature]