

P.- 5205.-

Nº. 7838.-

175255



255

1946

10 OCT. 1946

LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de METROPOLITAN-VICKERS ELECTRICAL COMPANY LIMITED,
entidad británica, establecida en 1, Kingsway, Londres, Ingla-
terra, por:

"UNA DISPOSICION EN UNA INSTALACION DE TURBINA DE
COMBUSTION INTERNA".

Este invento se refiere a una instalación de turbi-
nas de combustión interna o de gas y es especialmente aplica-
ble al medio de conexión entre la disposición de pasos de pa-
letas de compresor de baja presión y pasos de paletas de baja
5 presión que mueven dichos pasos de compresor, descritos con
referencia a las figuras 8 y 9 de los dibujos que acompañan
a la Memoria de la solicitud de patente británica anterior
número 14.095 de 1941. Pero el presente invento tiene una
aplicación más amplia, y es aplicable en general donde una
10 hilera o paso de paletas, tal como de un compresor de flujo
axial, que en adelante se llamará un sistema exterior, rodea
paletas de un sistema interior con el cual tiene conexión de



175255

1946

mando, yendo dicha hilera o paso de paletas exterior montada en un anillo de fundación de aleación ligera que está conectado con uno o más pasos del sistema interior mediante un miembro de mando convenientemente de acero, que en parte tiene la forma de un cilindro o de un cilindro reentrante o similares, sujeto en su parte radialmente exterior a dicho anillo de fundación y en su parte radialmente interior a las paletas del sistema interior, por ejemplo, a la envoltura de las mismas, haciéndose la conexión disponiendo la parte radialmente exterior del miembro de conexión con una brida radial exterior de una pieza con una brida cilíndrica reentrante para ofrecer una canal anular en la cual se inserta axialmente el borde del anillo de fundación y se fija en ella, por ejemplo, por una pluralidad de remaches radiales.

15 Las raíces de paletas del sistema exterior, por ejemplo, de forma de cola de milano, pueden extenderse en sentido axial más allá de la paleta para ser también sujetas dentro de la canal anular entre las bridas de acero mencionadas.

20 Como la forma del miembro impulsor de acero para el anillo de fundación del sistema exterior de paletas se elige para ofrecer cierta flexibilidad radial que permita la dilatación térmica diferencial, quedará un pequeño espacio entre la superficie interior del anillo de fundación y la superficie exterior del miembro de acero flexible, y puede dejarse pasar aire refrigerador en dirección axial por dicho espacio practicando una pluralidad de canales en el extremo prolongado del anillo de fundación que conecta dicho espacio anular con un espacio en forma de arandela que puede dejarse dentro de la canal del miembro de conexión de acero, esto es, entre



la brida radial de este último y la cara radial del extremo
prolongado del anillo de fundación, al paso que pueden tala-
drarse orificios en la brida radial del miembro de conexión
de acero para dejar pasar el aire refrigerante al espacio en
5 forma de arandela, o salir del mismo.

cuando dos o más pasos del sistema exterior son man-
dados individualmente por secciones correspondientes del sis-
tema interior por ejemplo, constituyendo un grupo contra-gi-
ratorio, un labio que se extiende axialmente de un miembro
10 de mando puede sobresalir bajo el miembro de mando contiguo
y formarse para que sirva de empaquetadura de laberinto.

En gracia a la sencillez, las figuras 1 y 2 de los
los dibujos adjuntos son idénticas a las figuras 8 y 9 respec-
tivamente de los dibujos que acompañan a la solicitud de pa-
15 tente británica número 14.095 de 1941 arriba citada, pero co-
mo antes se ha dicho, el presente invento, por sus detalles
específicos, tiene mayor amplia aplicación que aquella para
la cual se reivindican las disposiciones representadas en di-
chas figuras 8 y 9 en la citada solicitud anterior, y, por
20 supuesto, las reivindicaciones de la presente solicitud deben
interpretarse como excluyendo todo lo reivindicado en dicha so-
licitud anterior.

También para mayor comodidad, los números de refe-
rencia usados en las figuras 8 y 9 de dicha solicitud ante-
rior se vuelven a emplear en los dibujos adjuntos.
25

En ellos, 1, 2, 3 y 4 representan cuatro hileras
consecutivas de paletas de turbina contragiratorias, dos pa-
sos de cada una montados en respectivos cilindros de rotor
interior y exterior y que mueven dos pasos I y II de un sis-



175255

tema exterior de paletas contra-giratorias representado fragmentariamente, siendo los anillos de fundación Ia y IIa esencialmente (como parte del presente invento) de "aleación ligera" y teniendo muescas longitudinales de cola de milano o de forma equivalente que reciben las raíces de forma correspondiente de las paletas I y II.

Para una descripción detallada de los miembros de cilindro de rotor interior y exterior de la turbina contra-giratoria, debe recurrirse a la Memoria de la mencionada solicitud anterior. El cilindro de rotor exterior comprende los anillos de envoltura 2d y 4d unidos por remaches, con un miembro de manguito 8 que, en la disposición de la figura 1 de los dibujos adjuntos está provisto de una prolongación cilíndrica 8e remachada en 8f al miembro de manguito cilíndrico 10 para ofrecer una conexión de mando flexible entre las hileras de paletas 2 y 4 del sistema interior y la hilera de paletas exterior II, al paso que el anillo de envoltura ld del paso 1 del cilindro de rotor interior que comprende los pasos contra-giratorios 1 y 3 lleva remachada la brida interna de un miembro cilíndrico correspondiente 8c remachado en 9b al miembro cilíndrico de acero flexible 9.

Los miembros cilíndricos 9 y 10 son en general virtualmente de igual forma, formando el miembro 9 que se extiende axialmente, con el miembro 8c un dispositivo de "cuello de cisne" provisto en su extremo izquierdo de una porción embriada radial 9l de una pieza con la cual hay una brida cilíndrica reentrante 9m, ofreciendo así como se representa la canal anular que sostiene, por los remaches radiales 9n, el borde de prolongación inserto del anillo de fundación Ia y tam-



175255

bién la prolongación de la raíz de paleta que va fija en muescas axiales en el anillo "de aleación ligera" Ia como se indica por la línea de trazos Ib.

5 Un miembro de escudo anular 20 va sujeto por su porción cilíndrica por los remaches 9b de los miembros 8e y 9, y un miembro desviador anular 21 va sujeto por los remaches 8f a los miembros 8e y 10. Hay también orificios p como se representan en las partes radiales 9l de los miembros de canal. Estos anillos de fundación Ia y IIa necesariamente tienen
10 holgura cilíndrica con las partes exteriores de los miembros cilíndricos 9 y 10. Así, como se ve por las flechas cortas 22 y 23, aire refrigerante, debido a la diferencia de presión, fluye hacia atrás desde el desviador 21 a las muescas radiales 24 del anillo de fundación 2a hasta los orificios p y al
15 través de ellos, y luego por las muescas 25 del anillo de fundación Ia, a lo largo del espacio similar entre las partes Ia y 9 como se indica por la flecha 26 ~~a~~ escudo 20, para poder volver a la corriente anular de aire o gas trabajada por las paletas I y II.

20 En 10a se muestra una brida con labios del miembro 10 que coopera con el extremo izquierdo del miembro 9 para formar empaquetadura.

La disposición representada en la figura 2 de los dibujos adjuntos difiere sólo en detalle de la de la figura 1.
25 En 26 se representa en líneas de trazos el paso de paletas final de una turbina que mueve el compresor que abastece la cámara de combustión que tiene escape a dicha turbina y desde allí pasan productos a los pasos 1 y 4 de paletas de la turbina. En 27 y 28 se representan fragmentariamente miembros de empaqueta-



dura de laberinto que separan las partes movibles del último paso 26 de la turbina de compresor, como comprenderán bien los profesionales. También se representan en la figura 2 orificios de ventilación VI y V2 y la prolongación cilíndrica V3 del miembro 8c para impedir que los anillos de fundación de "aleación ligera" del sistema de paletas exterior se vean sometidos a temperaturas demasiado altas. El miembro de soporte de acero para las raíces de paletas de "aleación ligera" IIa tiene una brida cilíndrica 10b que solapa una prolongación cilíndrica 9c del miembro 9, disponiéndose una empaquetadura de laberinto entre estos miembros como se representa.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 19 de Enero de 1942, bajo el Número 787/42, se acoge a los beneficios del artículo 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

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

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

1º. En una instalación de turbina de combustión interna o destinada a formar parte de la misma, una disposición que comprende un sistema de paletas exterior que rodea un sistema de paletas interior, entre partes respectivas de los cuales sistemas hay una conexión de mando, siendo una o cada hilera o paso de paletas del sistema exterior sostenida en un anillo de fundación de "aleación ligera", conectado con uno o más pasos de paletas del sistema interior al través de



175255

10 OCT. 1946

un miembro de mando (convenientemente de acero) de forma reentrante, que tiene porciones de forma cilíndrica o similar, sujeto en su parte radialmente exterior a dicho anillo de fundación y en parte radialmente interior a las paletas del sistema interior (por ejemplo a la envoltura de las mismas), haciéndose la sujeción por una brida radial exterior de una pieza en la parte exterior del miembro de conexión y una brida cilíndrica reentrante de una pieza para ofrecer una canal circular en la cual el borde del anillo de fundación está axialmente inserto y sujeto por ejemplo, por una pluralidad de remaches.

2º. Una disposición según se reivindica en el punto 1º., en la cual las raíces de paletas del sistema exterior se extienden en sentido axial más allá de las paletas, de modo que quedan también sujetas dentro de la canal anular.

3º. Una disposición según se reivindica en los puntos 1º. o 2º., en la cual se disponen conductos y perforaciones en el miembro acanalado y anillos de fundación de "aleación ligera" para permitir la circulación de fluido refrigerante a lo largo del espacio anular dejado necesariamente entre el anillo de fundación y el miembro conectador cilíndrico de acero al cual va sujeto.

4º. Una disposición según se reivindica en el punto 3º., que tiene miembros desviadores y canales de refrigeración, virtualmente como se representa y describe con referencia a la figura 1 de los dibujos adjuntos.

5º. Una disposición según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores que tiene un escudo de valor, (tal como el escudo V3) entre el anillo o anillos de fundación de "aleación ligera" y el sistema interior.



175255

1946

6º. Las disposiciones reivindicadas en los puntos anteriores, virtualmente como se representan en los dibujos adjuntos y como se describen con referencia a los mismos.

7º. Una disposición en una instalación de turbina de combustión interna.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid a 10 OCT. 1946

P. A.

Alderto de Eizaguirre

Por Poder

LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

175255

10 OCT

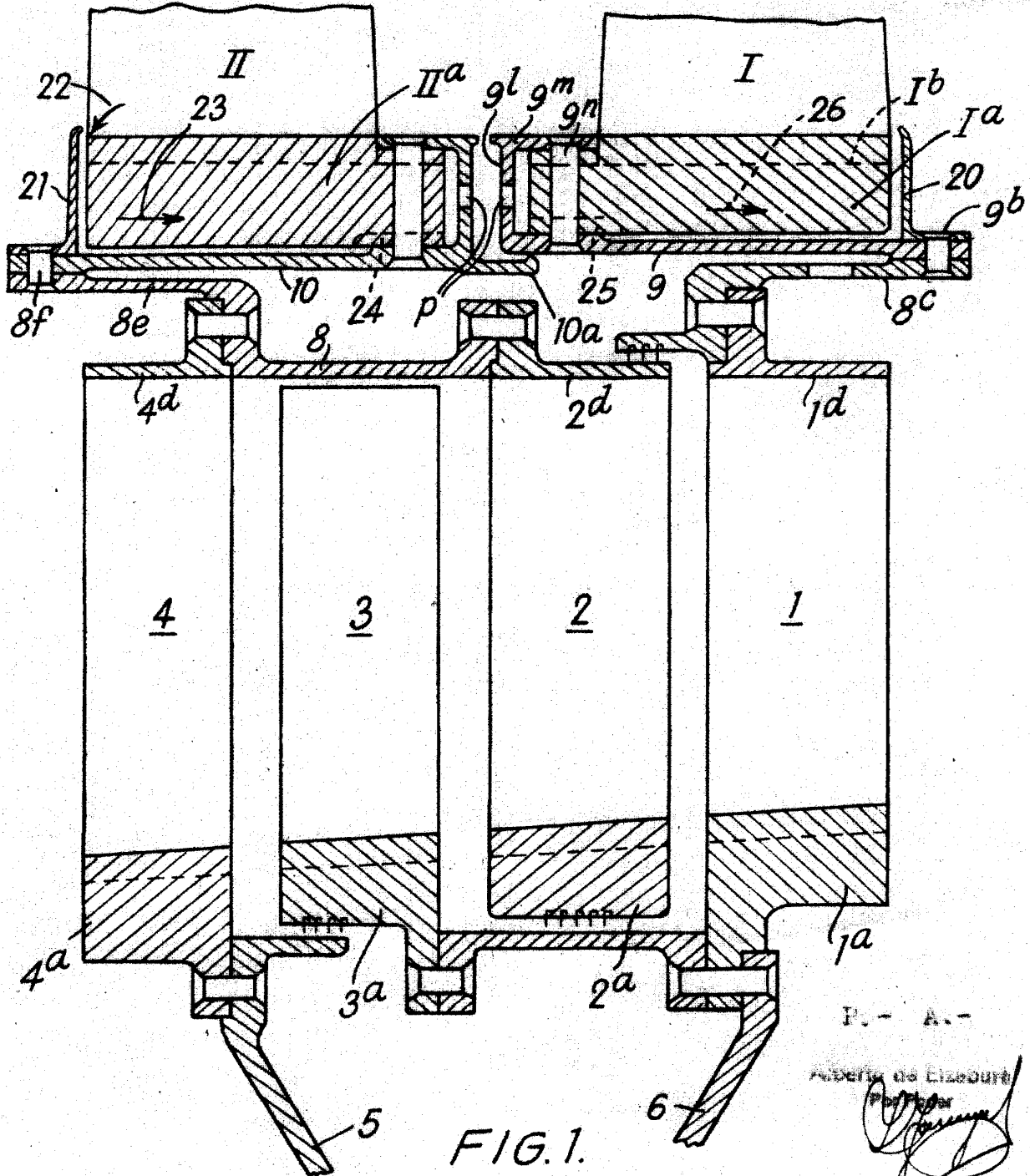


FIG. 1.

P. - A. -

Asensio de Elizabete

[Handwritten signature]

75255

P. 5205
11/11.-

ESCALA VARIABLE. - METROPOLITAN-VICKERS ELECTRICAL COMPANY LIMITED. -

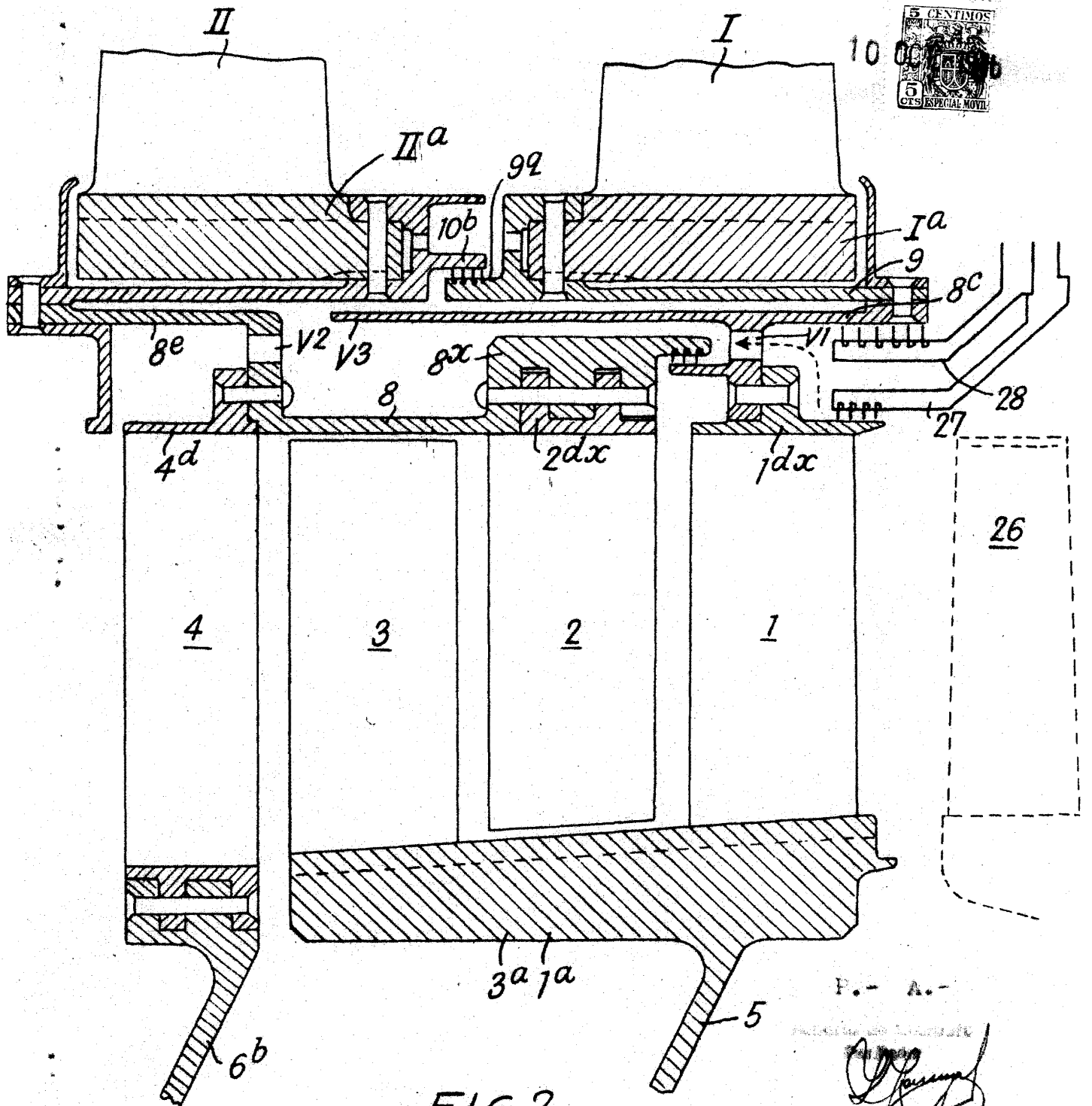


FIG. 2.

P. A.
[Signature]