

181142

un género perfeccionado que conviene especialmente para ser  
utilizado en un motor de gas caliente. Por "motor de gas ca-  
liente" debe entenderse un motor que tiene una parte calien-  
te y una parte fría que comunican entre sí. En estos motores  
5 el fluido activo se encuentra alternativamente en la parte  
caliente y en la parte fría, de modo que sea posible que el  
fluido caliente que se expande actúe sobre un émbolo. Un e-  
jemplo de un motor de gas caliente es el motor de aire calien-  
te antes citado, en el cual el fluido activo está constituí-  
do por aire. Los motores de gas caliente se construyen a ve-  
ces como turbinas. En un motor de este tipo se puede imagi-  
nar el caso en que el mismo aire participe siempre en el ci-  
clo, denominándose entonces motor de ciclo cerrado. Sin em-  
bargo, puede ocurrir también que, periódicamente, por ejem-  
10 plo, después de cada carrera, el fluido sea reemplazado en-  
teramente o en parte por el mismo fluido pero, por ejemplo,  
con otra temperatura, y en este caso se trata de un motor de  
ciclo abierto.

El regenerador según el invento presenta el punto  
20 característico de que la materia de relleno está constituí-  
da por uno o más elementos cada uno de los cuales está cons-  
tituído por cierto número de hilos, constituyendo los hilos  
de cada elemento, en conjunto, el dibujo obtenido en las bo-  
binas.

25 En los regeneradores conocidos, en los cuales la  
cámara del regenerador está llena de material filiforme, es-  
tos hilos están igualmente situados enteramente a voluntad en



el espacio del regenerador. En estos regeneradores conocidos, se hace habitualmente de modo que se introduzca en la cámara del regenerador cierta cantidad de materia filiforme y ya no se preocupa uno de la posición de la materia filiforme en el interior de la cámara, lo que tiene como consecuencia que esta materia no se encuentre distribuída de modo uniforme en la cámara del regenerador, de manera que se encontrarán en la materia de relleno, por una parte, canales bastante grandes y, por otra, aglomeraciones apretadas de la materia filiforme, lo que no favorece el funcionamiento del regenerador. En el caso citado la mayor parte del fluido que circula en el regenerador pasará por las canales bastante grandes, al paso que las partes de la materia de relleno en que hay aglomeraciones considerables de hilo quedan sensiblemente inoperantes.

En el regenerador según el invento, se evitan estos inconvenientes porque en este último los hilos de cada elemento están situados según un dibujo determinado y se está así seguro de que la materia filiforme está distribuída lo más uniformemente posible en el espacio del regenerador.

Ha resultado ventajoso elegir el dibujo de un bobinado de nido de abejas para el del bobinado de los hilos en cada elemento. Con preferencia, el espesor de los hilos en cada elemento es, a lo sumo, de 0.5 mm.

El regenerador que constituye el objeto del presente invento es también ventajoso porque se pueden fabricar con mucha facilidad los elementos de la materia de relleno ejecutándolo de la manera mencionada. Con preferencia, se procede



181142

como sigue para la fabricación de esta materia de relleno.  
Se enrolla un hilo para formar una bobina, con preferencia,  
una bobina de nido de abejas que tiene, por ejemplo, una di-  
mensión axial bastante grande y, con relación al diámetro de  
5 la bobina, un espesor bastante reducido. Una vez enrollada  
la bobina se la impregna a fin de que los hilos sean mante-  
nidos en la posición conveniente entre sí, luego se la desen-  
rolla en un plano cortándola, por ejemplo, según una genera-  
triz. De este desarrollo se pueden cortar entonces los ele-  
10 mentos utilizados para la formación de materia de relleno.  
Se reúnen estos elementos en la cámara del regenerador para  
una masa de relleno que tenga la forma deseada y luego se qui-  
ta el aglutinante. Cuando la cámara del regenerador es cilín-  
drica, se cortan del desarrollo discos redondos que se pueden  
15 apilar en la cámara del regenerador. Cuando, por el contra-  
rio, la cámara del regenerador presenta, por ejemplo, un cor-  
te transversal anular, se cortan del desarrollo, con preferen-  
cia, placas en forma de sector anular que se apilan entonces  
en la cámara. La eliminación del aglutinante, que se compone  
20 por ejemplo, de cera o de parafina, puede efectuarse, verbi-  
gracia, haciendo pasar a través del regenerador un disolven-  
te conveniente. También se puede enrollar a partir del hilo  
una bobina plana y utilizar esta bobina por completo, por ejem-  
plo, en un regenerador anular o en trozos como materia de relle-  
25 no.

Las figuras siguientes representan la materia de re-  
lleno utilizada en el regenerador según el invento y, al mismo



tiempo, diversas maneras de fabricar esta materia de relleno.

La figura 1 es un desarrollo en el plano de una bobina anular sobre la cual se ha arrollado la materia filiforme para la materia de relleno. Con A-A se ha indicado en esta figura el eje de la bobina. Cuando D representa el diámetro exterior de la bobina representada en la figura 2, D representa la periferia de esta bobina. La figura 2 muestra cómo se ha enrollado sobre la bobina el hilo que tiene, en este caso, un espesor de 0.03 mm. y que es de nichrome, enrollándose el hilo sobre la bobina en el orden de las cifras indicadas sobre esta figura. Resalta por la figura que este procedimiento de arrollamiento da el dibujo en nido de abejas. En este caso se producen entre los hilos diversos orificios B que, para mayor claridad, se han representado de modo exagerado con relación al diámetro del hilo utilizado. En general, la dimensión entre dos espiras contiguas es de unas 3 a 5 veces el diámetro del hilo utilizado. La figura 2 muestra cómo se ha obtenido el desarrollo mostrado en la figura 1; después de haber enrollado a partir de la materia filiforme la bobina representada en la figura 2, se la impregna con un aglutinante, tal como cera o parafina, luego se la corta según el plano V y se abre. Se obtiene entonces el desarrollo que muestran la figura 1 y la figura 3. Del desarrollo se cortan entonces piezas que posean la forma deseada, que se apilan en la cámara del regenerador y que constituyen así la materia de relleno. La figura 3 representa los contornos de tres piezas de materia de relleno que representan la forma de sectores



181142

anulares.

La figura 4 representa cómo se pueden reunir estas piezas para formar una masa de relleno anular en un regenerador. Se yuxtaponen y superponen las piezas mencionadas como los ladrillos de una chimenea y ello de tal modo que las juntas verticales entre las piezas de una capa no estén situadas encima de las juntas entre las piezas de la capa siguiente. Después de haber apilado las piezas en la cámara del regenerador y después de haberlas comprimido se quita el aglutinante de las piezas por medio de un disolvente adecuado.

La figura 5 muestra otra manera de realizar un cuerpo en forma de bobina que conviene para hacer las veces de materia de relleno en la cámara del regenerador. En este caso el hilo está enrollado sobre clavijas de modo que deje libre un agujero circular en el centro de la bobina. Después de haber enrollado la bobina se la impregna de nuevo con un aglutinante, se la dispone de modo dividido o no en la cámara del regenerador y se la comprime, luego se quita el aglutinante por medio de un disolvente.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 2 de septiembre de 1941, bajo el Número 102.768, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial, y a los derivados de los Decretos de Moratoria del 7 de Febrero y 4 de Julio de 1947.

-----  
---- 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, con los siguientes:

5 1º. Un regenerador que conviene especialmente para ser utilizado en un motor de gas caliente, que contiene una materia de relleno constituida por materia filiforme y en el cual la materia de relleno está constituida por uno o más elementos cada uno de los cuales está constituido por cierto número de hilos que en cada elemento presentan en conjunto el dibujo obtenido por bobinado, pudiendo presentar además este regenerador las particularidades siguientes tomadas por separado o según las diversas combinaciones posibles:

a) los hilos en cada elemento presentan en conjunto el dibujo de un bobinado enrolo de abejas;

15 b) el espesor de los hilos en los elementos es a lo sumo de 0.5 mm.;

20 2º. Un procedimiento de fabricación de una materia de relleno para el regenerador reivindicado en el punto 1º., según el cual se arrolla un hilo en forma de bobina que se impregna con el aglutinante después del bobinado y que se desarrolla en seguida en un plano, siendo los elementos destinados a formar la masa de relleno cortados de este desarrollo y siendo luego la materia de relleno formada a partir de estos elementos en la cámara del regenerador y eliminándose el disolvente.

25 3º. Un regenerador que conviene especialmente para un motor de gas caliente.

Tal y como

26 DIC. 1947



181142

se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

5

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

Madrid a 26 DIC. 1947

P. A.

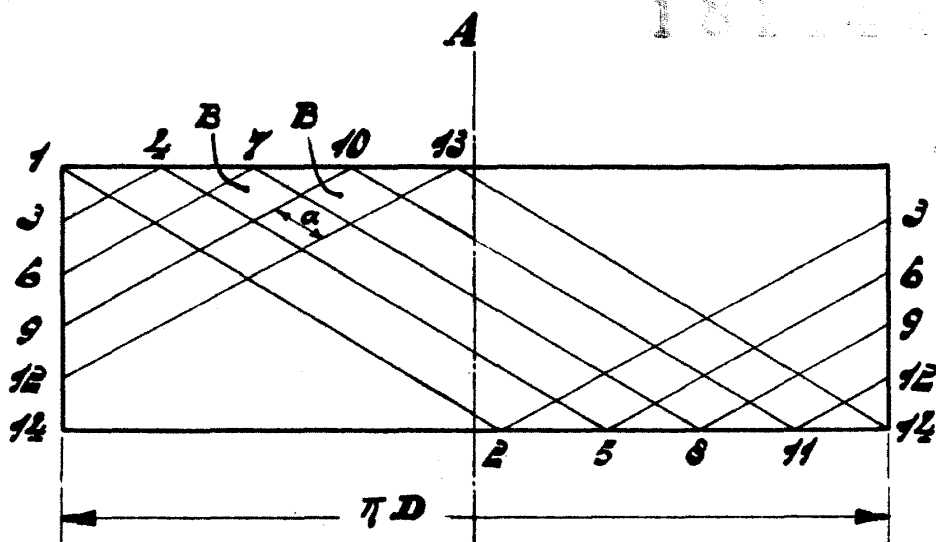
Alberto de Elzaburu

Por Poder

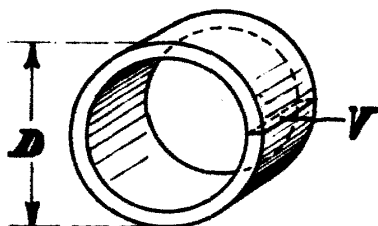
M/L/L.

181221

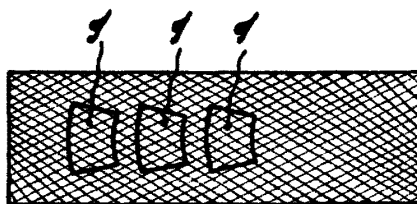
181221



**Fig. 1.**

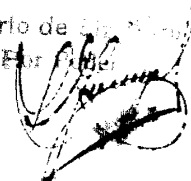
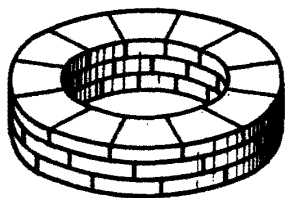


**Fig. 2.**

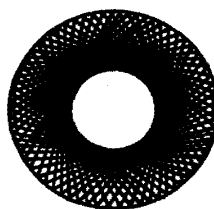


**Fig. 3.**

P.A.  
 Alberto de ...  
 Har ...

**Fig. 4.**



**Fig. 5.**