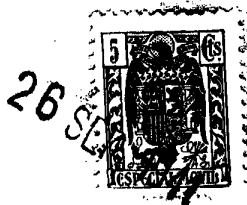


154400

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

P - 1875.

No. 10710.



154400

26 SEP. 1941

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E        D E        I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de los Sres. ALESSANDRO BELDIMANO y ETTORE  
MANZOLINI, de nacionalidad rumana el primero e ita-  
liana el segundo, residentes en Via Porta Pinciana  
36, y Via del Mare 63, respectivamente, ambos en  
Roma, Italia, por:

"UN DISPOSITIVO PARA UTILIZAR LA ENERGIA  
DEL VIENTO POR MEDIO DE TRANSFORMACION  
DIRECTA EN CALOR".

=====

El presente invento se refiere a un dis-  
positivo para utilizar la energia del viento por me-



26 SEP 1937

154400

dio de transformación directa en calor.

Sabido es que una energía cualquiera, especialmente la energía mecánica, puede transformarse directamente en calor con un rendimiento muy alto, que teóricamente llega a 100%. Para obtener calor de la energía mecánica se recurre, como es sabido, al fenómeno de la fricción entre cuerpos sólidos o entre cuerpos sólidos y cuerpos fluidos.

Siendo el calor la menos preciosa entre todas las formas de energía, en general se evita transformar la energía mecánica en energía térmica, y se prefiere la utilización directa del movimiento o su transformación, por ejemplo, en energía eléctrica.

Por el contrario, en el caso del viento que suministra directamente energía mecánica, se ha encontrado conveniente, según el presente invento, transformar dicha energía en calor, acumular este calor para fines de calefacción o para transformarlo en energía potencial de presión, en energía mecánica, eléctrica y así sucesivamente, utilizando medios convenientes ya conocidos o estudiando otros capaces de transformar el calor en una forma superior de energía.

Según el presente invento, se prevé además utilizar como medio de transformación de la energía mecánica en térmica un freno que puede ser del tipo en el cual una rueda móvil coopera con un cuerpo



154400

fijo de fricción oprimido radialmente o axialmente, o de las dos maneras, contra la misma rueda; o del tipo en el cual una rueda de paletas o de tazas o similares actúa en un fluido (líquido o gaseoso) contenido en una envoltura conveniente. Con este fin se puede adaptar un freno hidráulico del tipo Froude bien conocido.

Siempre según este invento, el fluido calentado por el mencionado freno y puesto a una temperatura elevada se hace circular al través de un acumulador térmico cuyo calor se quita en la cantidad y en el tiempo deseados, por ejemplo, por medio de un segundo fluido auxiliar. La acción del freno sobre el mencionado rotor puede hacerse automáticamente proporcional a la velocidad del viento.

El empleo del invento es singularmente ventajoso en las instalaciones en las cuales la energía del viento es recogida por cierto número de ruedas de aletas helicoidales o dispositivos semejantes, colocados a una distancia mas o menos grande entre sí, y en las cuales se prevé la manera de recoger en un punto central único la energía de las ruedas individuales. El viento permite transformar la energía mecánica de cada rueda, muy cerca de la misma, en energía térmica, lo cual exige medios de construcción extremadamente sencillos, siendo luego conducido el calor de los generadores individuales a un punto central de



154400

acumulación.

El invento se representa en el dibujo anexo en la forma preferida de realización.

5 La figura 1 representa un corte longitudinal dado por un freno hidráulico del tipo mencionado.

La figura 2 representa el freno en corte transversal.

10 1 es el eje o árbol del freno, mantenido en movimiento por una o varias ruedas de aletas helicoidales o dispositivos semejantes. En este árbol van fijadas dos o más paletas 2, las cuales giran con el eje en el sentido de la flecha o en el contrario. Esta rotación tiene lugar en una cámara 3  
15 de tambor, que se llena de aceite u otro líquido. Para impedir que el líquido se ponga también en rotación, se aplican en dicho tambor, dos o más paredes  
fijas 4, que tienen orificios un poco mayores que las paletas giratorias 2. Cuando gira el eje 1, se forma  
20 por el paso de las paletas 2 al través de los orificios de las paredes 4 una fuente mezcla de fricción del aceite.

25 Ensayos prácticos han dado por resultado que, con máquinas relativamente pequeñas, se pueden transformar en calor notables cantidades de energía mecánica. Se hace pasar el eje 1 únicamente en un lado al través de una caja de empaquetadura 5 y gira

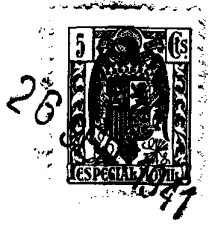


154400

por el otro lado en un cojinete ordinario 6 sin guar-  
nición. Debido a la expansión que sufre el aceite en  
el tambor 3 al calentarse, el cojinete 6 comunica al  
través del tubo 7 con el receptáculo de expansión 8.  
5 Según el calor alcanzado el nivel del líquido 9 lle-  
ga a una altura mas o menos grande en el recipiente  
8. El tambor 3 está rodeado por una cámara de agua  
10, en la cual la admisión del agua tiene lugar en 11  
y la descarga en 12, según la dirección de la flecha.  
10 Esta agua, y eventualmente otro líquido, sirve exclu-  
sivamente para derivar el calor producido y conducirlo  
al lugar de utilización. Como es natural, la cámara  
de agua 10 puede rodear tambien por los lados la cá-  
mara de aceite 30. Se podría eliminar la cámara de  
15 agua 10 y hacer pasar el líquido directamente al tra-  
vés del tambor 3, para utilizarlo directamente como  
vehículo del calor, para la derivación del calor mismo.

En el ejemplo de realización representado,  
el freno entero está además rodeado por una envoltura  
20 13, que permite colocar en el intervalo 14 un medio ais-  
lador, para reducir así al mínimo las pérdidas de calor.  
El tubo 15 sirve además para verter el aceite o el lí-  
quido en el tambor 3.

La cantidad de calor generada depende de  
25 la velocidad del viento y de la consiguiente velocidad  
de rotación de la rueda de aletas helicoidales o dis-  
positivo análogo. De esta manera la cantidad de calor



154400

engendrada aumenta aproximadamente con la tercera potencia de la velocidad de rotación de la paleta. En este hecho se ve una ventaja particular del invento, porque, como consecuencia, incluso con una intensidad grande del viento se hace posible, precisamente por esta razón, con dispositivos muy sencillos y dimensiones pequeñas, transformar la energía mecánica en energía térmica.

El freno hidráulico puede tener una forma ya conocida u otra cualquiera. En general se dispone un rotor que actúa en el líquido con superficies fijas o igualmente movibles, las cuales trastornan el movimiento del aceite acelerado por medio del motor, y por esta razón producen la cantidad mayor posible de fricción de líquido.

Podría ser conveniente guiar el líquido transmitiendo el calor sucesivamente al través de varios frenos hidráulicos, para recogerlo de estos dispositivos y alcanzar gradualmente temperaturas lo mas elevadas posible.

Lógicamente pueden emplearse tambien otros dispositivos en unión con el objeto del invento, por ejemplo, juntas o acoplamientos entre las ruedas de aletas helicoidales y el árbol 1, que impide el transporte del calor de la cámara interna 3 de los frenos hidráulicos hacia el exterior por el árbol.

El presente invento se ha representado y



MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



154400

3a. Un dispositivo según se reivindica en el punto 2a, caracterizado porque dicho freno comprende un rotor que coopera por fricción con un cuerpo fijo oprimido contra él.

5

4a. Un dispositivo según se reivindica en el punto 2a, caracterizado porque dicho freno comprende un rotor de tazas, paletas o similares que actúa entre un fluido destinado a ser calentado.

10

5a. Un dispositivo según se reivindica en el punto 4a, caracterizado porque el freno hidráulico generador del calor es del tipo Froude o similar.

15

6a. Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1a, 2a, 3a, 4a ó 5a, , caracterizado porque el calor producido por frenos diferentes es recogido gradualmente en un mismo fluido, con el fin de alcanzar las temperaturas mas elevadas posibles.

20

7a. Un dispositivo para utilizar la energía del viento por medio de transformación directa en calor.

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.

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

25

Madrid, 26 SEP. 1941

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

Alessandro Beldimano y Ettore Manzolini.

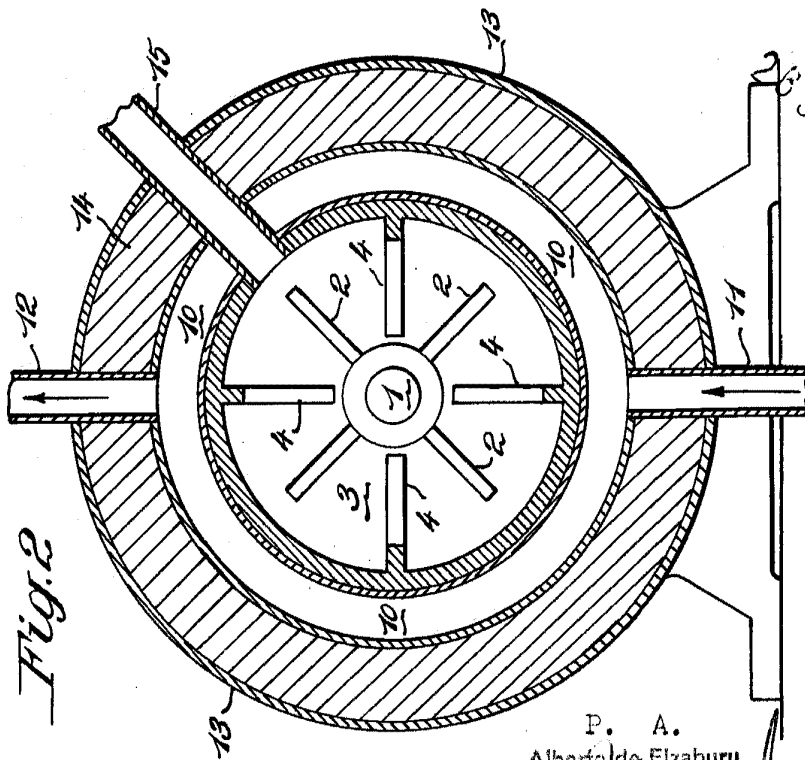


Fig. 2

P. A.  
Alberto de Elzaburu  
Por Poder

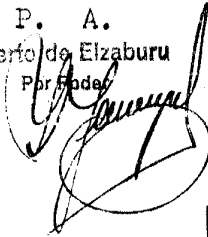


Fig. 1

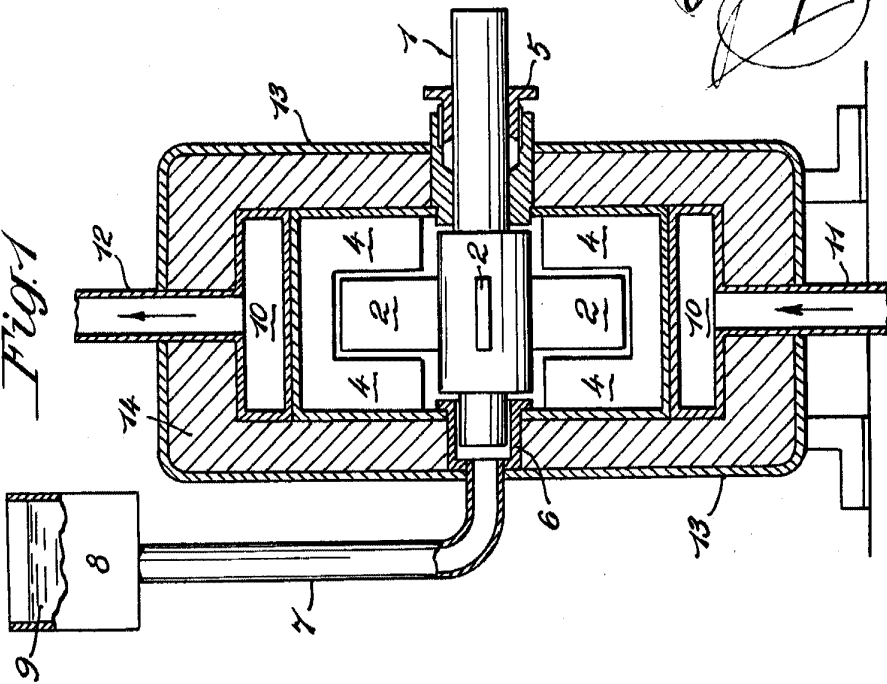


Fig. 1