

1 53328



H/V.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, a favor del Rvdo. P. Fray Alejandro Galbo, residente en Beniarrés (Alicante)

p o r

" TURBINA DE VIENTO "

= = = = =

El presente invento se refiere a una turbina de viento, en la que el impulso provocado por la corriente de este último se aprovecha como fuerza motriz.

La turbina es de eje vertical, al que van fijadas unas palas, álabes o cangilones que pueden afectar las más diversas formas. Este rotor va encerrado dentro de una caja constituida por unas paredes que sirven de pilares, entre los que existen huecos de la altura correspondiente a las palas o álabes de la turbina cuyos huecos llevan fijadas o móviles unas aletas o tabi-

153328



2.-

ques directrices en una forma y disposición adecuada. Esta parte fija de la nueva turbina aérea viene a corresponder a los álabes directores de las turbinas hidráulicas y el rotor o rueda móvil corresponde a la rueda móvil o rueda de paletas de las mismas turbinas. El aire actúa directamente, como lo hace el agua en las turbinas hidráulicas, sobre las palas del rotor y los tabiques o aletas orientadores fijos o móviles de la corriente aérea reaccionan contra el viento y lo envían directamente sobre las palas o cangilones del rotor móvil, convirtiendo en positiva y directa la acción negativa del viento que actúa sobre el dorso de las palas que vienen contra él.

Por la breve descripción que acabamos de hacer del presente invento se comprende inmediatamente que se diferencia por completo de todos los molinos de viento metálicos, de velas, de cangilones y de todas las otras múltiples formas hasta el presente dadas a conocer. En unos el rotor se pone en movimiento por la reacción que la superficie de sus palas opone a la corriente aérea y en otros el empuje del aire se realiza directamente sobre los elementos giratorios del rotor. En todos los casos se carece sin embargo del elemento director de la corriente aérea que en el presente invento forma una parte esencial. Tampoco se han llegado a desarrollar en gran escala los motores aéreos con eje vertical, precisamente a causa de no haberse empleado todavía ningún cuerpo circundante del rotor y que se destine a dirigir la corriente aérea de modo adecuado para que actúe con toda eficacia sobre las palas de dicho rotor, De aquí que también la forma de este rotor sea completamente nueva.

La idea del invento puede llevarse a la práctica de múltiples maneras. El rotor puede estar por ejemplo formado por álabes en todo análogos a los de las turbinas hidráulicas. Puede también estar constituido por cazoletas o cangilones parecidos a los em-



pleados de ordinario en los anenómetros. Las palas pueden presentar una curvatura cilíndrica u otra distinta acomodada siempre para aprovechar lo mejor posible la fuerza del viento.

Lo mismo hemos de decir respecto al cuerpo que constituye el sistema de álabes directores u orientadores de la corriente aérea. Este cuerpo puede ser de forma cilíndrica que circun-
de estrechamente al rotor y estar constituido por tres o más pilares convenientemente dispuestos y por unos tabiques curvados dirigidos de fuera hacia dentro y destinados a dirigir la corriente aérea convenientemente contra los álabes móviles. Este cuerpo constitutivo del sistema de álabes directores puede también afectar forma cuadrada y naturalmente que lo mismo podría tener forma exagonal u otra cualquiera adecuada al fin perseguido. En su orientación conviene tener en cuenta las condiciones atmosféricas locales y la dirección predominante de los vientos en el punto de emplazamiento.

En los dibujos adjuntos se ilustra a título de ejemplo una forma de ejecución del objeto del invento.

La fig. 1 es una planta de la instalación de la turbina aérea, y

La fig. 2 una sección vertical de la misma.

En la fig. 1 se designa por A el eje vertical de la turbina, el cual se prolonga hacia arriba o abajo y lleva en su prolongación una rueda cónica H que engrana con otra K en cuyo eje puede ir montada la polea de transmisión I. Naturalmente esta clase de transmisión del movimiento del rotor de la turbina puede ser distinto al ilustrado y en la técnica se conocen numerosísimas transmisiones que pueden aplicarse en este caso adaptándolas a las condiciones locales. Esta parte no constituye un elemento esencial del invento.

Alrededor del eje A se fijan las paletas B,C,D,E,F,G,H,

153328

4.-



cuyo número puede variar de un caso a otro y las cuales tienen un alabeamiento o curvatura en forma de S muy abierta como se indica en la fig. 1.

5 Circundando al rotor de la turbina aérea se encuentra el sistema de álabes directores constituido por los pilares P que en el presente caso suponemos están en las esquinas de un cuadro y que por consiguiente forman las aristas de un prisma cuadrado vertical. Entre los pilares P hay unos grandes ventanales cuyo ancho es un poco mayor que el diámetro del rotor y cuya altura es también igual o un poco mayor que la altura de las palas giratorias. El hueco de los ventanales está dividido por los tabiques I', J', K' que presentan también una sección curvada aproximadamente cilíndrica muy abierta siendo el sentido de la curvatura opuesto precisamente al de los álabes giratorios. Estos tabiques representan, como ya hemos dicho, el papel de los álabes directores de las turbinas hidráulicas, pues su misión es dirigir la corriente aérea para que choque casi perpendicularmente contra la cara inferior de los álabes giratorios según se indica por las flechas v. De esta forma la energía aérea se aprovecha en su casi totalidad consumiéndose muy poca por el choque contra superficies fijas.

10

15

20

La turbina aérea que acabamos de describir solo se cita a título de ejemplo, pues la idea del invento puede llevarse también a la práctica con otras formas de ejecución diversas sin que por ello se altere su esencia. Ya hemos dicho por ejemplo que en vez de las paletas curvadas pueden emplearse cangilones. También en vez de los tabiques fijos ilustrados en los dibujos pueden emplearse tabiques móviles giratorios alrededor de un eje central vertical y los cuales se orienten por la misma fuerza del viento, adaptándose en cada caso a la dirección de la corriente de éste. En vez de formar un prisma el cuerpo de álabes

25

30

1 5332 8

5.-



directores, puede también formar un cilindro, o un exágono u otra forma cualquiera de sección transversal que responda al fin perseguido.

5 Nada hemos dicho respecto a los materiales de que podrán estar fabricadas las diversas partes de la nueva instalación de motor aéreo. Los pilares P pueden por ejemplo hacerse de obra de mampostería, pero también pueden hacerse de hierro, madera o de otro cualquier material que ofrezca la resistencia necesaria. Lo mismo hemos de decir de los tabiques directores que pueden hacer-
10 se de obra de fábrica, también de metal o madera.

Por lo que se refiere a las palas del rotor será preferible de ordinario hacerlas de metal y en casos especiales se podrá incluso utilizar la lona u otro tejido resistente.

N O T A.-
=====

15 La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Turbina de viento caracterizada por un rotor de eje vertical móvil con palas o álabes circundados por un cuerpo de álabes o tabiques directores de la corriente aérea.

20 2.- Turbina de viento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque el cuerpo circundante está formado por unos pilares que dejan entre sí ventanales divididos por tabiques alabeados con curvatura opuesta a la de los álabes móviles, cuyos tabiques pueden ser fijos o móviles.

25 3.- Turbina de viento.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta descripción de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras. Madrid, 21 de Junio de 1941.

153328

Fig. 1

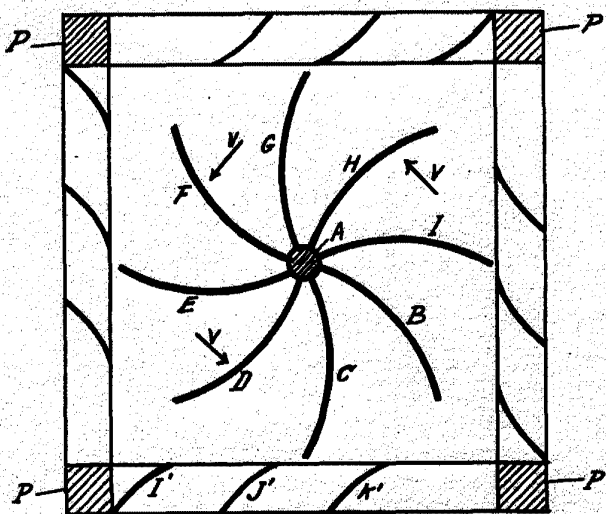
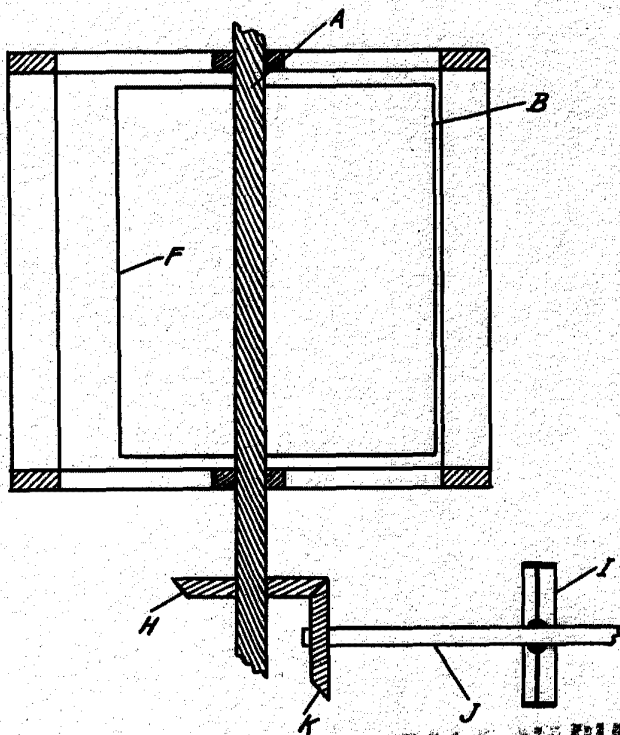


Fig. 2



ESCALA VARIABLE

Amable