

285332



PATENTE DE INVENCION

=====

285332

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"TURBINA DE AIRE DE VELAS O PLANOS ARTICULADOS"

-----

Solicitante: D. Abel MATEO ANDRES, de nacionalidad española,  
con domicilio en MOLINOS (Teruel).-

-----

Inventor: El solicitante.

-----

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de una patente de invención conforme a la Legislación vigente en Materia de Propiedad Industrial, que según indica el enunciado, trata de una turbina



285332

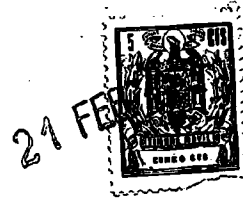
de aire de planos articulados.

10. La fuerza del viento representa una fuente económica de energía que ha sido utilizada desde tiempos remotos, siendo el aparato clásico para su captación, el molino de viento. La técnica moderna ha permitido sustituir el molino de viento por otro tipo de aparatos captadores de la fuerza del viento que presentan un mayor rendimiento. Estos aparatos son los llamados turbinas de aire que, instalados en
15. lugares en donde la fuerza del viento es considerable y, sobre todo, donde rara vez el aire está calmado, transforma esta energía en energía eléctrica o mecánica utilizable.

20. Las turbinas de aire que actualmente se construyen son generalmente de eje horizontal y se componen de un disco de paletas o álabes que se dirigen en el sentido adecuado mediante un timón. Esta forma de realización limita la superficie de empuje del aire del diámetro máximo posible de la turbina lo cual resulta un indudable inconveniente, dada la limitación constructiva de esta.

25. El presente invento ha solucionado el inconveniente constructivo citado mediante una disposición nueva de los planos sobre los que presiona el aire, al disponerlos sobre un eje vertical en lugar de horizontal, lo que permite situar un número en teoría ilimitado de rodetes o sistemas de planos uno
30. encima de otro.

35. Otra característica del invento es que los planos son doblemente abatibles, es decir, están articulados en su parte central, de manera que en la parte de bastidor que gira en sentido opuesto a la marcha del viento, el plano se pliega, presentando una resistencia prácticamente nula, y cuando el sentido del movimiento coincide con la dirección del viento el plano se despliega presentando la totalidad de su superficie. Esto realizado de una forma automática y con un mecanismo sencillísimo evita el dispositivo direccional
40. del tipo de timón con que están dotados la mayoría de las



285332

turbinas conocidas.

45. Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre el que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de la presente exposición se representa una forma práctica para su realización industrial que se incluye únicamente a título de ejemplo, y por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

50. La figura 1 es una vista en perspectiva de una turbina realizado de acuerdo con el invento, que comprende dos sistemas de planos,

La figura 2, es una vista en planta de un sistema de planos de la turbina.

55. La figura 3, es un detalle de acoplamiento de los soportes de un sistema de planos.

60. El eje vertical de movimiento -2- se acopla mediante un cojinete de apoyo de rodamiento -3- en la base -4- fijada al extremo de una torre de apoyo -1- de considerable altura, en cuyo centro existen los medios de captación de energía mecánica o generador eléctrico acoplados al extremo, -5-:

65. El eje vertical -2- se acopla a los sistemas de planos mediante los platos -12- solidarios al mismo, que disponen del casquillo -6- dotado de dos orificios diametrales que se cruzan en ángulo recto y a distintos niveles para permitir el paso de los respectivos ejes -7- y -8- como se muestra en la figura 3. Estos ejes, son fijados mediante las abrazaderas -9- y -10-, de las que la -10-, se apoya en un suplemento -11-, necesario para elevarla de nivel, con objeto de alcanzar el correspondiente orificio.

70. Las barras -7- y -8- soportan los planos constituidos por dos bastidores que se articulan mediante cojinetes -13- a las mencionadas barras y que cuyos bastidores tienen acoplados una lona o tejido similar de forma rectangular, Es



285332

75. conveniente que tanto, la armadura que se describe como el tejido de relleno, sean de suficiente ligereza para permitir el buen funcionamiento del aparato.

80. De la parte media de los laterales extremos de los citados bastidores se unen mediante las cuerdas -15- y -15'- al extremo del bastidor siguiente, según el sentido de giro determinado por esta unión como se verá más adelante. En efecto, suponiendo el viento en la dirección de las flechas paralelas, el eje vertical -2- gira en el sentido de la flecha, ya que al incidir el viento sobre la cara posterior del plano que  
85. presenta su enganche hacia su cara frontal, se despliega totalmente de manera que los semi-planos -14- y -14'-, retenidos por las cuerdas -15- y -15'-, presentan su cara en posición normal a la dirección del viento. Por consiguiente, es impulsado el eje en el sentido de la flecha. Al moverse los  
90. planos compuestos hasta una posición en la que el viento no es tangencial a la trayectoria de los planos, estos se abaten hasta que, ya situados en la posición opuesta, quedan completamente plegados para volver a desplegarse, cuando alcanzan la posición inicialmente descrita.

95. El sistema de planos según se ha descrito puede repetirse tantas veces como se desee situandolo uno debajo del otro como se representa en la figura 1, de manera que la posición de sus ramales quede situada alternativamente. Así en lugar de dos sistemas como se ha representado en la figura  
100. 1 pueden existir tres, cuatro o más sistemas.

105. Descrita suficientemente la naturaleza de esta patente de invención, así como de su realización práctica, únicamente cabe añadir que el conjunto y partes constitutivas del todo son susceptibles de introducir modificaciones, cambios de materia, forma y disposición, en cuanto estas alteraciones no desvirtuen el fundamento esencial del mismo.

El solicitante se reserva el derecho de extender



285332

esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio  
110. Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente Invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en  
115. la forma señalada por la Ley.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita en España, por veinte años de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "TURBINA DE AIRE DE VELAS O PLANOS ARTICULADOS", según las características esenciales de las siguientes:  
120.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Turbina de aire de velas o planos articulados, esencialmente caracterizada por comprender un número variable de aspas montadas en bastidores compuestos por brazos cruzados, calados a distintos niveles en un eje vertical al que se  
125. acopla el receptor de energía; cuyas aspas comprenden dos planos iguales colaterales, articulados en el correspondiente brazo soporte del bastidor, dotados de medios que limitan el movimiento de abanico de ambos planos desde la posición abatida hacia un mismo lado en todos los planos, hasta la posición de despliegue completo, en la que ambas partes se sitúan  
130. en un mismo plano vertical, de manera que por presentar sucesivamente los planos de un lado del aparato una superficie normal a la dirección del viento, se produce un par de giro que proporciona la fuerza necesaria para mover el receptor  
135. o transformador de energía, mientras que en el lado opuesto, la misma fuerza del viento pliega las aspas, ofreciendo así una resistencia prácticamente nula al viento.

2ª.- Turbina de aire de velas o planos articulados, según la anterior reivindicación, que se caracteriza porque  
140.



285332

145. las aspas comprenden dos bastidores ligeros articulados a un mismo brazo radial del soporte, a cuyos bastidores se fija una porción de tela apropiada, que forman los planos de incidencia del viento, cuyos bastidores tienen su posición de despliegue limitada por ligaduras flexibles que unen su borde superior con el extremo del brazo siguiente según el sentido de rotación del sistema.

150. 3ª.- Turbina de aire de velas o planos articulados, según las anteriores reivindicaciones que se caracteriza porque las aspas se montan en el eje vertical común a través de casquillos ajustados a éste, dotados de orificios transversales de paso situados a distintos niveles para facilitar el cruce, cuyos brazos son fijados por medio de abrazaderas o elementos análogos a un plato solidario al casquillo.

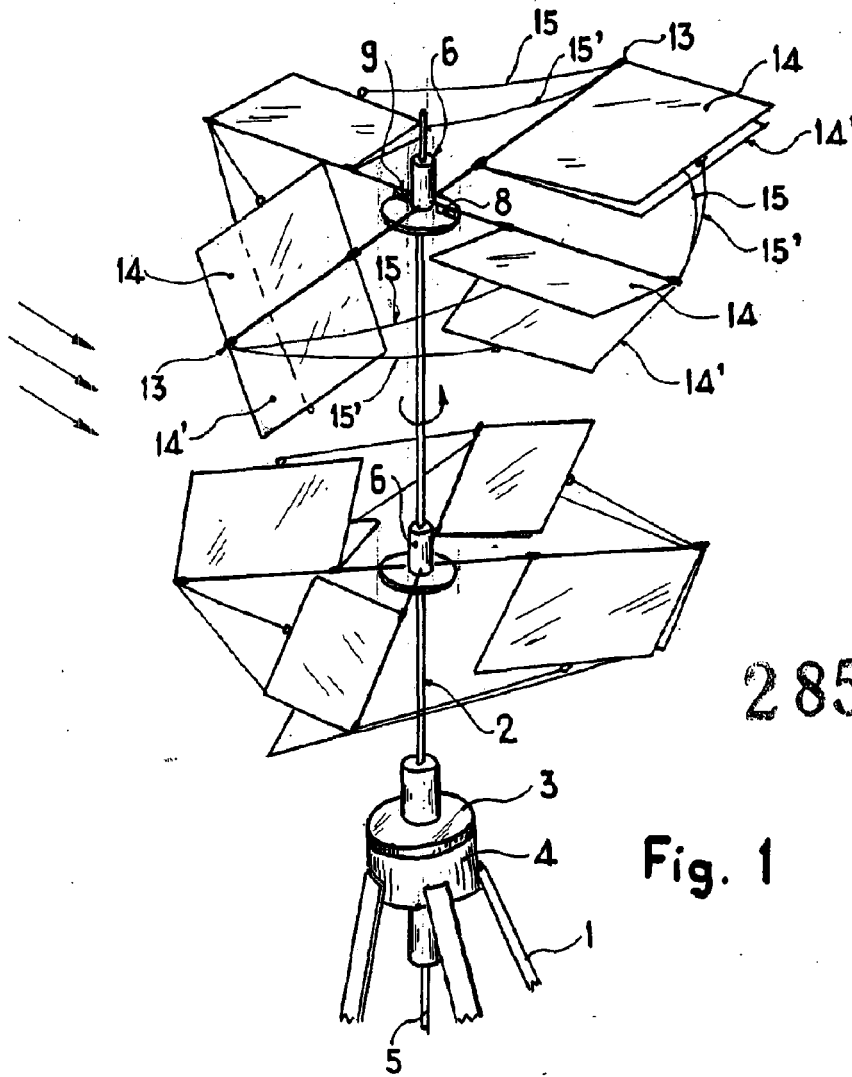
155. 4ª.- "TURBINA DE AIRE DE VELAS O PLANOS ARTICULADOS". Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 21 de Febrero de 1.963

D. ABEL MATEO ANDRES

P.P.

FRANCISCO GARCIA GONZALEZ  
A. P.



285332

Fig. 1

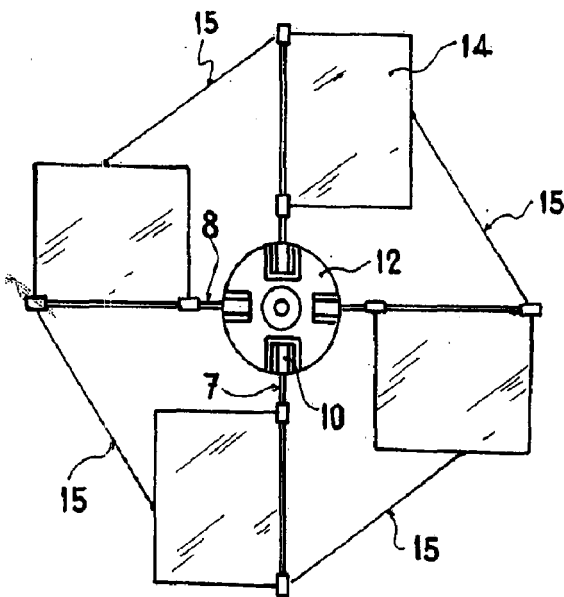


Fig. 2

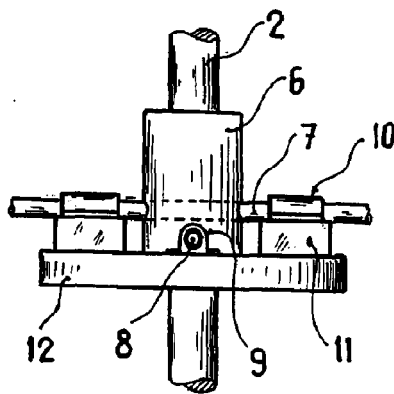


Fig. 3

Madrid, 21 FEB. 1963

ABEL MATEO ANDRES

P. P.  
FRANCISCO GARCIA VARELA  
P. A.