



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 280.117	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 20-6-1984	

16 JUN. 1985

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F03D 3/04
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCION TURBINA EOLICA.
--

(71) SOLICITANTE (S) D. JOSE LUIS RODRIGUEZ MACEDA.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Luis López Oses, nº 24-8º C - LAS ARENAS - (Vizcaya).
--

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una turbina eólica, montada sobre una estructura resistente y soporte.

5 Esta turbina es de eje vertical, dotada de palas que al incidir sobre ellas el viento ponen en rotación a la turbina y cuyo eje conectado, tal como, a un alternador, produce energía eléctrica.

10 Este tipo de turbinas convierte la traslación líneal del viento en movimiento giratorio y transfiere la energía captada a otras máquinas acopladas a la turbina, por ejemplo, bombas de agua, generadores eléctricos, compresores de aire. y similares.

15 La turbina de la invención es una máquina de eje vertical y tiene la particularidad de que no se necesita ningún sistema de orientación para su funcionamiento.

La instalación se efectúa por ejemplo sobre una torre.

20 Las máquinas que utilizan la energía producida por la turbina pueden estar dispuestas en la estructura de la turbina o bién en la base de la torre, ya que al tener su eje vertical se puede trasladar fácilmente el movimiento giratorio a la base.

25 Su contextura permite adaptar sistema más potentes, instalando varias turbinas superpuestas, actuando sobre el mismo eje, de esta manera se obtiene más energía del viento sin modificar la estructura general del sistema.

30 De acuerdo con la invención, la turbina eólica se constituye de un cuerpo a modo de disco formado por dos coronas circulares enfrentadas y próximas, de tal manera que el disco presenta una altura entre estas dos coronas que disminuye desde

el diámetro interior hacia el diámetro exterior de las mismas.

Cada una de estas superficies en forma de coronas circulares están divididas en sectores iguales y enfrentados los de una corona con los de la opuesta, de tal forma que estos sectores son superficies propias de la estructura, es decir son rígidos y además son superficies giratorias que definen las palas de la turbina.

Preferentemente, las palas de la corona están enfrentadas a las palas de la otra corona.

Cada una de las palas presenta un eje montado entre dos aros soporte concéntricos uno interior y otro exterior, de tal forma que cuando la pala gira, gira el eje con ellas.

El eje de cada pala presenta un brazo que interrelaciona mecánicamente una balanza constituida por dos anillos concéntricos.

Uno de estos anillos es el interior de la balanza, mientras que el otro es el exterior de la misma, interrelacionados ambos anillos por unos elementos giratorios.

Estos dos anillos de la balanza unidos en forma de planetario, producen un efecto resultante consistente en que si una pala se abre la pala diametralmente opuesta se cierra.

Los pesos de las palas quedan compensados por lo cual la fuerza necesaria para abrir o cerrar las palas es mínima.

Tanto la balanza como las palas y las carcasas pertenecen al conjunto giratorio.

En el espacio libre central que queda en el interior de la balanza está provisto colocar por ejemplo un generador eléctrico.

La interconexión entre el anillo exterior de

la balanza y los ejes se produce porque el anillo exterior presenta unas escotaduras en su superficie lateral especialmente dispuestas y dimensionadas para que los brazos o prolongaciones que presentan los ejes se acoplen en dichas escotaduras.

5 El anillo interior de la balanza va relacionado por unos apoyos giratorios fijos, mientras que la interrelación entre los anillos de la balanza se realiza mediante elementos giratorios.

10 Ya se ha indicado que la balanza es de una gran importancia en el funcionamiento de la turbina ya que cuando una pala abre la pala diametralmente opuesta cierra.

Otra característica fundamental radica en que los pesos de las palas quedan compensados con lo cual la fuerza necesaria para abrir o cerrar las palas es mínima.

15 Con el objeto de comprender más fácilmente no sólo la constitución propia de la turbina sino su funcionamiento, a continuación se describe un ejemplo práctico de realización de la misma, siendo dicho ejemplo meramente enunciativo y en ningún caso limitativo de la invención, todo ello tal y como se representa en los dibujos adjuntos; en los que:

20 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de la turbina.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de las dos coronas circulares que forman parte de la turbina.

25 La figura 3 muestra una vista esquemática en planta del mecanismo propio de la turbina.

La figura 4 es un detalle en perspectiva de la interconexión de uno de los ejes de las palas con el anillo exterior de la balanza.

30 En las figuras 1, 2 y 3 se muestra la turbina

1 que presenta forma de disco 2.

El disco 2 presenta una estructura definida por dos coronas circulares 3 y 4 delimitadas por sectores circulares 5 y 6.

5 Los sectores 5 son fijos y forman la estructura propia y van solidarios a dos anillos concéntricos 7 y 8, uno exterior y otro interior, mientras que los sectores 6 forman las palas y van solidarios a los ejes 9, los cuales se montan gírató-riamente sobre anillos 7 y 8.

10 En el centro de la turbina aparece, independientemente dispuesta una balanza 11 constituida por dos anillos concéntricos 12 y 13, encontrándose el anillo 13 exterior relacionado por los ejes 9 de las palas.

15 Esta relación entre el anillo 13 y ejes de las palas tienen lugar por medio de unas prolongaciones o brazos 14 de los ejes que se acoplan en las correspondientes escotaduras 15 practicadas en el anillo 13.

20 El anillo interior 12 de la balanza va relacionado con apoyos giratorios fijos 16 y los discos 12 y 13 van relacionados mediante giratorios 17.

Es decir, el giro de las palas hace que la estructura propia gire y ésta transmita el movimiento o giro a la balanza, la cual mueve el eje de la turbina.

25 Conviene indicar que en las figuras 1 y 2 se ha representado que las palas superiores e inferiores no están enfrentadas, aunque preferentemente la disposición de las palas sean enfrentadas las de una corona las de la otra.

30 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son sus-

ceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

W
V
S
A

REIVINDICACIONES

1.- Turbina eólica, caracterizada porque está constituida por dos coronas circulares sensiblemente paralelas y enfrentadas, constituyéndose cada corona por sectores circulares enfrentados, los de una corona con los de la otra; parte de estos sectores son fijos y van solidarios a dos anillos concéntricos extremos, mientras que el resto de los sectores son giratorios y van solidarios a unos ejes montados en dichos anillos, constituyendo estos últimos sectores las palas de la turbina, cuyos ejes por su parte extrema interior se encuentran relacionados con una balanza central constituida por dos anillos concéntricos, de tal manera que esta balanza coopera directamente a que cuando una pala abra por efecto del viento la otra diametralmente opuesta cierre, y los pesos de las palas quedan compensados, y porque los anillos de la balanza están relacionados por elementos giratorios transmitiendo el anillo interior su giro al eje de la turbina.

2.- Turbina según la reivindicación 1, caracterizada porque los ejes de las palas presentan una prolongación o brazos que se acoplan en las respectivas escotaduras que presenta el anillo exterior de la balanza.

3.- Turbina según la reivindicación 1, caracterizada porque la altura entre coronas aumenta progresivamente desde el exterior hacia el interior.

4.- Turbina eólica, tal y como queda sustancialmente descrita en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 31 JUL. 1984

D. JOSE LUIS RODRIGUEZ MACEDA.

J. M. GOMEZ AGUDO Y CAÑAS
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz

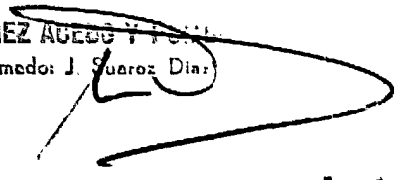


FIG. 1

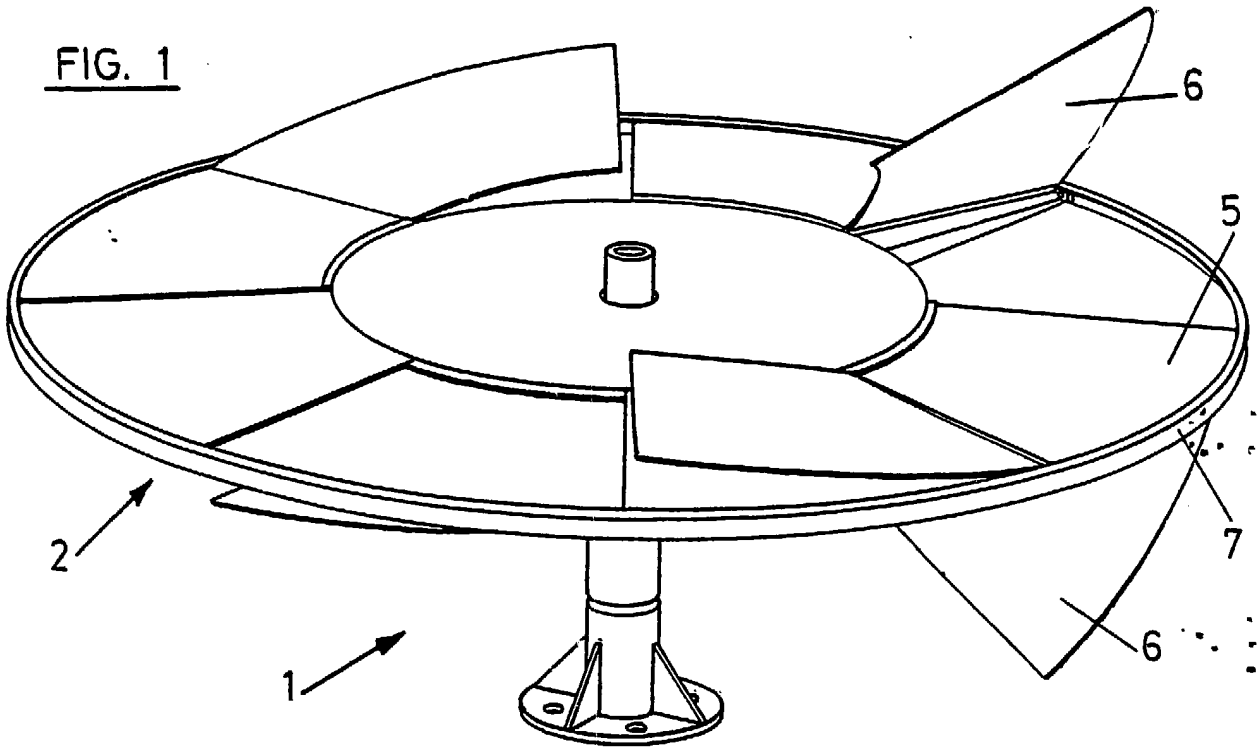
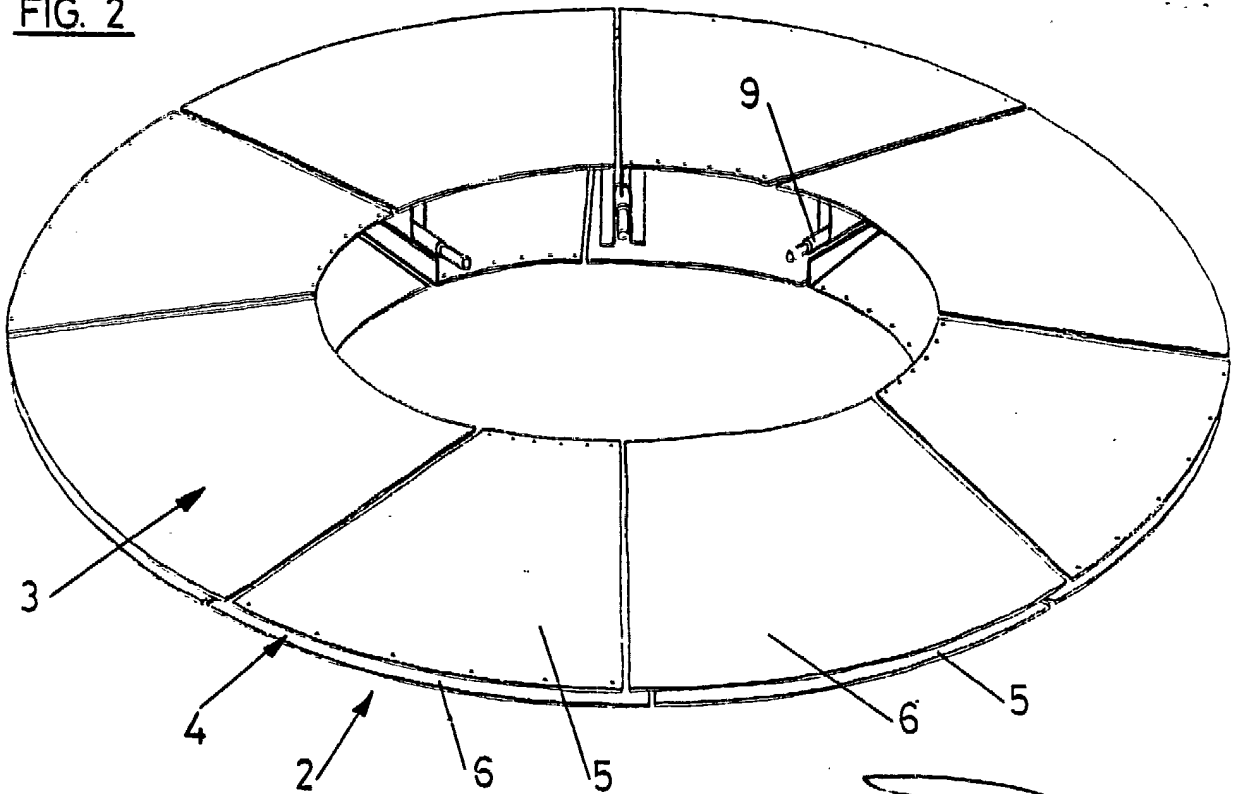


FIG. 2



ESCALA VARIABLE.

of JUL 1964
J. M. GOMEZ AGEDO Y POMBO

J. M. GOMEZ AGEDO Y POMBO
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz

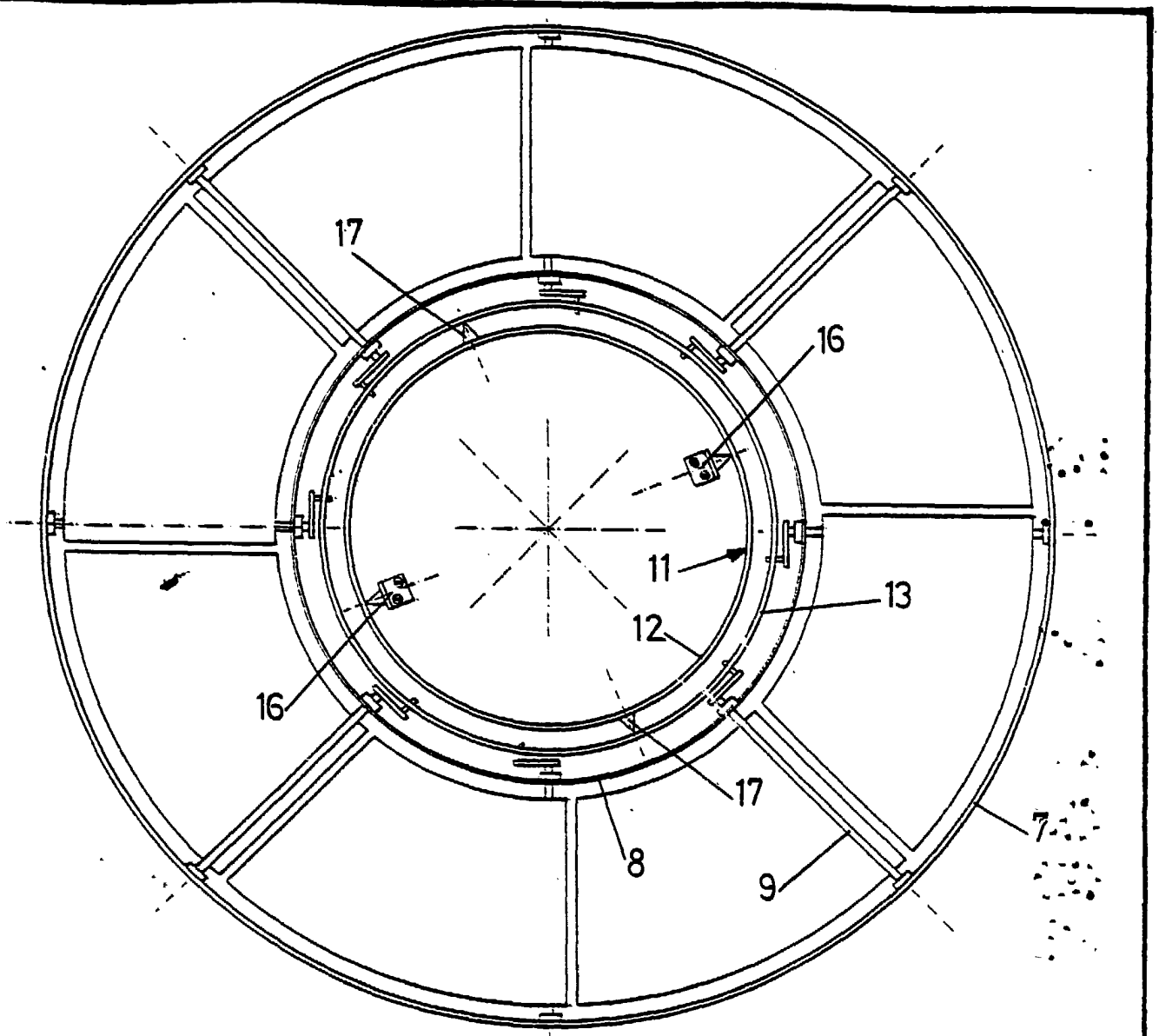


FIG. 3

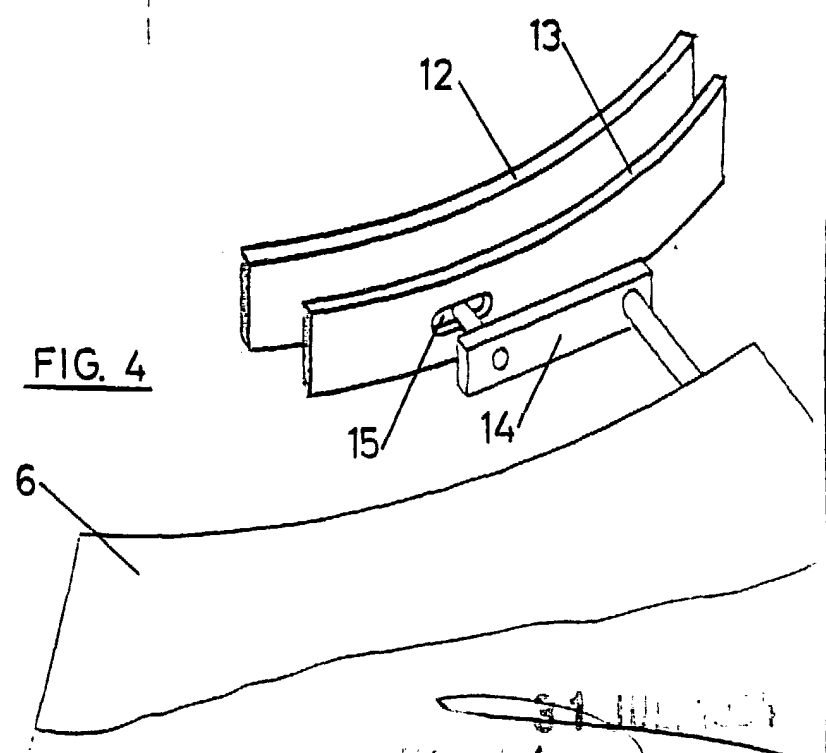


FIG. 4

ESCALA VARIABLE.

SA HILL 1957
[Signature]
Inventor: JOSE LUIS RODRIGUEZ MACEDA
p. p. Alameda 1. Cuernavaca D. F.