(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 077 837**

(21) Número de solicitud: 201200722

(51) Int. CI.:

F03D 1/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación: **23.07.2012**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.10.2012**

(71) Solicitante/s:
Julio ORTEGA CASASNOVAS
Po. del Palmeral n. 2 piso 4 A Edificio Los Alminares I
04720 Aguadulce , Almería, ES

(72) Inventor/es:
ORTEGA CASASNOVAS , Julio

(74) Agente/Representante:
No consta

(54) Título: **Aerogenerador eléctrico**

ES 1 077 837 U

DESCRIPCIÓN

AEROGENERADOR ELECTRICO

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva se refiere a un ingenio mediante el cual se obtiene energía eléctrica gracias al movimiento de un girador de eje vertical accionado por el viento.

El dispositivo está previsto para aprovechar al máximo la presión que sobre el mismo ejerce el viento.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Se conocen numerosos aerogeneradores que convierten la energía eólica en energía eléctrica, pero todos tienen un diseño que difiere notablemente del que en la presente memoria se describe, así como existe una clara diferenciación en los elementos de que consta el presente ingenio con relación a los que ofrece la técnica actual.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

El presente invento tiene por finalidad la obtención de energía eléctrica mediante el aprovechamiento de la energía proporcionada por el viento, al provocar el giro de las paletas de que consta. La energía eléctrica obtenida puede ser utilizada de forma directa o ser almacenada en baterías para su utilización cuando sea necesario.

Para ello, este invento dispone de los siguientes elementos:

Un conjunto de paletas con la forma descrita en la figura número 3 y hechas de material ligero y resistente. Su función es accionar una rueda dentada gracias al movimiento giratorio que el viento le imprime.

Un conjunto de pletinas de acero. Su función es proporcionar una sujeción rígida y segura a las anteriores paletas.

Varillas de acero. Su función es procurar la unión rígida entre pletinas.

Rueda dentada de accionamiento. Su función es transmitir el movimiento giratorio que le comunica el girador eólico a otras ruedas dentadas de menor diámetro.

Ruedas dentadas accionadas por la rueda anterior. Su función es transmitir el movimiento a los generadores de corriente.

Ejes de accionamiento de los imanes. Su función es procurar el deslizamiento de cada imán dentro de una bobina, convirtiendo el movimiento circular de las anteriores ruedas dentadas en un movimiento lineal.

Imanes permanentes. Su función es crear, dentro de cada una de las bobinas por donde se deslizan, las líneas de fuerza que serán cortadas por dichas bobinas, gracias al movimiento longitudinal que les comunican los anteriores ejes de accionamiento.

Bobinas. Su función es cortar las líneas de fuerza de los anteriores imanes; gracias al movimiento relativo existente entre imán y bobina, creando una corriente eléctrica que recorre el hilo conductor de su bobinado.

El resto de los elementos que componen el aerogenerador eléctrico es material accesorio, utilizando lo existente en el mercado.

El dimensionamiento de todo el aerogenerador eléctrico está en función de la potencia que se requiere del mismo, siendo de conformidad con la normativa de transportes, pudiendo ser transportado en piezas y efectuar su montaje "in situ".

Más adelante, en la forma de realización preferida, se describe el funcionamiento detallado de manera completa.

Las ventajas del ingenio aquí expuesto, con relación a los aerogeneradores existentes en el mercado son: poder soportar sin deterior una alta velocidad del viento; ser el más económico del mercado; obtener un más alto rendimiento gracias al diseño de sus palas; poder ser montado "in situ" así como realizar cualquier cambio o reparación si hubiere lugar; ser el aerogenerador de transporte más fácil y económico; poder estar constituido por uno o varios tramos verticales, en función de la potencia a obtener; poder accionar un solo girador a varios generadores eléctricos.

Para comprender mejor el funcionamiento de la presente invención, se representa en los dibujos una forma de realización preferente, susceptible de cambios accesorios que no desvirtúa su fundamento.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 muestra una vista en alzado de una realización práctica del aerogenerador eléctrico, en la que se aprecia las paletas giratorias 1, las pletinas de sujeción 2, las sujeciones 3 de las paletas giratorias a la pletina; las varillas 4 de sujeción entre pletinas, la rueda dentada de accionamiento 5, la sujeción 6 de la rueda dentada de accionamiento a la pletina inferior; el tubo giratorio 7, el tubo fijo 8, los rodamientos 9, los imanes de repulsión 10, el asentamiento de cemento 11.

La figura 2 muestra una vista en planta de una realización práctica del aerogenerador eléctrico, en la que se aprecia la rueda dentada de accionamiento 5, las 8 ruedas dentadas accionadas 12, el eje 13 de

accionamiento del imán permanente, el bobinado del inducido 14, el imán permanente 15.

La figura 3 muestra una vista en planta de una realización práctica del aerogenerador eléctrico, en la que se aprecia el diseño de cada una de las paletas expuestas a la acción del viento.

DESCRIPCION DE UNA FORMA DE REALIZACION PREFERIDA

Se describe a continuación una forma de realización práctica, no limitativa, del presente invento.

A la vista de la figura 1, donde se aprecia una vista en alzado del aerogenerador eléctrico, las paletas giratorias 1 fijadas a las pletinas 2 mediante las sujeciones 3, como consecuencia del empuje del viento, provocan el giro de las varillas 4, las cuales hacen que las pletinas giren al unísono sin el menor desplazamiento entre ellas, siendo la pletina inferior, unida mediante la sujeción 6 a la rueda dentada de accionamiento 5, la que da lugar al giro de esta última, al mismo tiempo que se produce el giro del tubo giratorio 7, solidario con dicha rueda 5, giro que tiene lugar en el interior del tubo fijo 8 mediante los rodamientos 9. Los imanes 10 evitan, por levitación, el rozamiento en la parte inferior entre el tubo giratorio 7 y el tubo fijo 8. El asentamiento de cemento 11 mantiene vertical todo el conjunto, incluso con vientos fuertes, gracias a la rígida sujeción que hace del tubo fijo 8 el cual, a su vez, mantiene la verticalidad de todo el conjunto móvil.

A la vista de la figura 2, donde se aprecia una vista en planta del aerogenerador eléctrico, la rueda dentada de accionamiento 5, al girar, provoca a su vez el giro de las ruedas dentadas 12 las cuales, mediante el

eje 13, dan lugar a un movimiento lineal del imán permanente 15 en el interior de la bobina 14, induciendo en la misma una corriente eléctrica al ser cortadas por las espiras de la bobina 14 las líneas de fuerza creadas por el imán 15.

A la vista de la figura 3, donde se aprecia la forma de cada una de las paletas giratorias 1, el viento, al ejercer presión sobre la superficie de dichas paletas, provoca su giro alrededor de un eje imaginario vertical en el sentido de las agujas del reloj, visto desde arriba, no necesitando ser orientadas ya que se produce el movimiento sea cual fuere la dirección del viento.

REIVINDICACIONES

1. Aerogenerador eléctrico caracterizado por llevar un girador eólico formado por paletas en disposición troncocónica discontinua.
2. Aerogenerador eléctrico, según reivindicación anterior, caracterizado por llevar ocho ruedas giratorias distribuidas de forma equidistante sobre la superficie de una rueda giratoria de mayor diámetro.

FIGURA 1

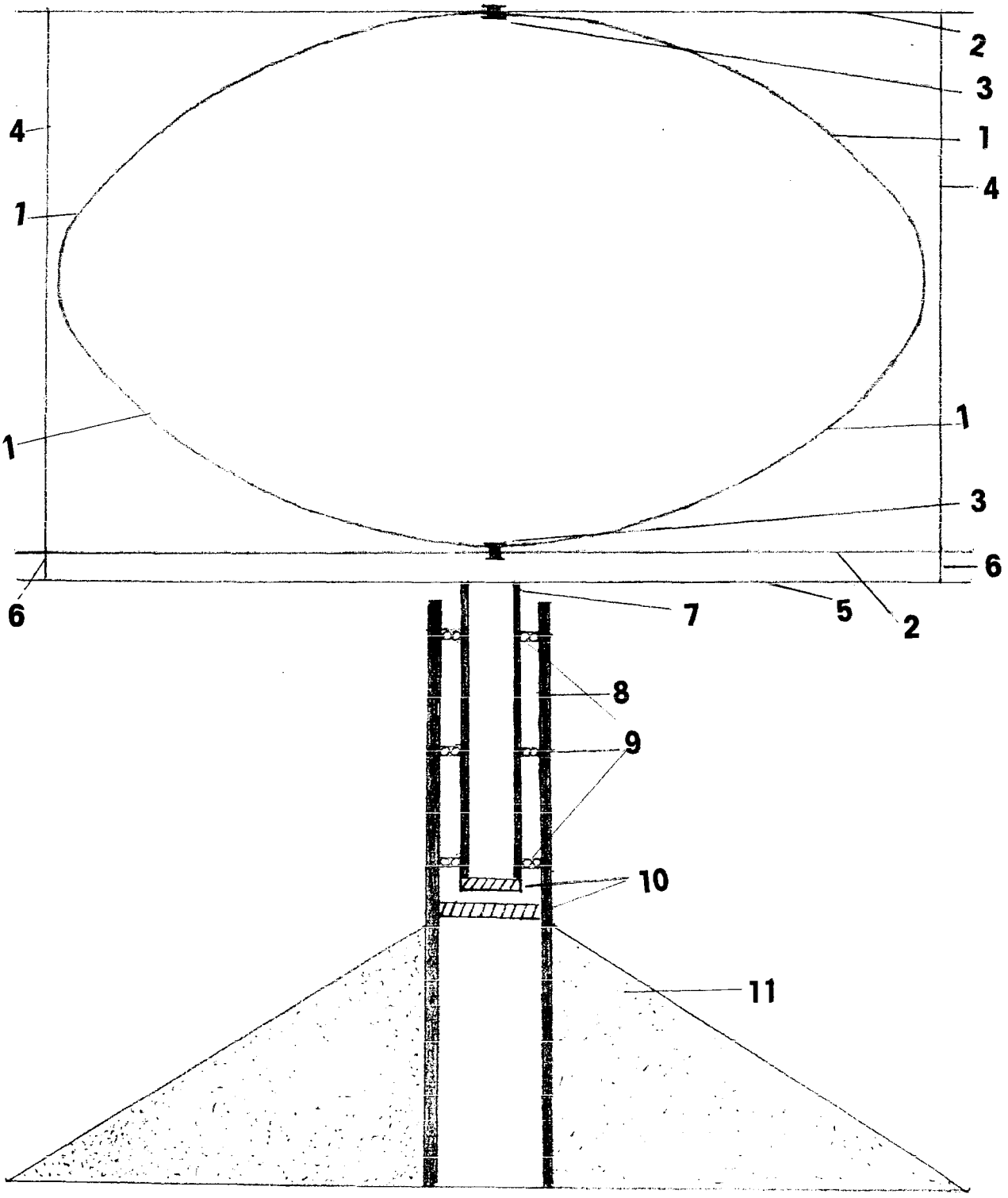


FIGURA 2

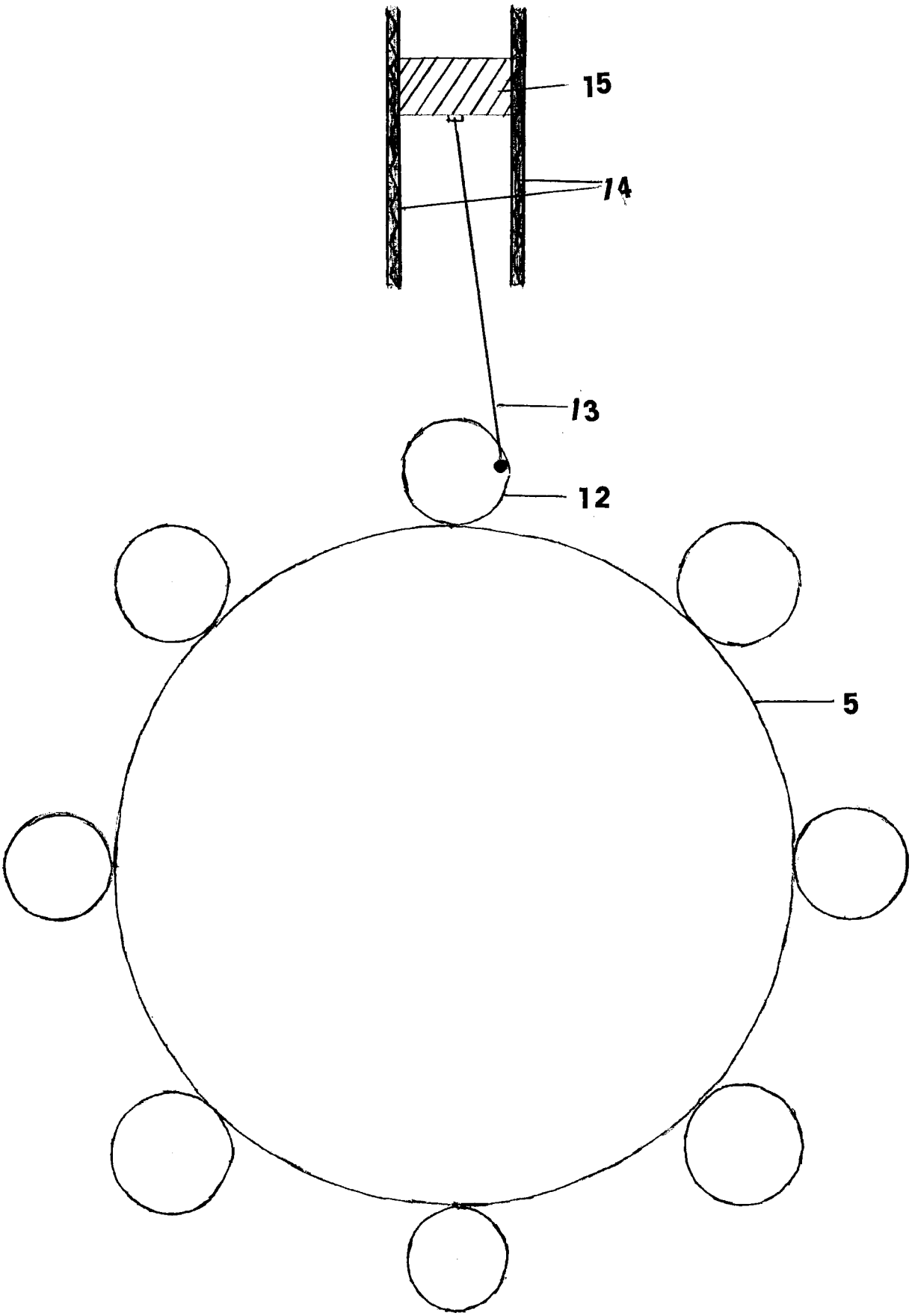


FIGURA 3

