

REIVINDICACIONES

1. Una planta modular (1) para la generación de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovable en zonas geográficas con baja velocidad del viento, **que comprende:**

Un rotor o un conjunto de rotores (2) verticales soportados por una estructura de ensamble y soporte (3) externa, y vinculado a un generador eólico (5) o a un conjunto de generadores eólicos (5) de imanes permanentes, un circuito rectificador de corriente AC/DC (6), una resistencia de frenado (7), un circuito inversor DC/AC (8) y un tablero de control AC (9).

2. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde dicha planta modular (1) además posee paneles solares (4) en su sección superior.
3. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1 o 2, en donde el rotor o conjunto de rotores (2) verticales está conformado por un módulo (2a) o un conjunto de módulos (2a, 2b, 2c, 2d) apilados verticalmente.
4. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones precedentes, en donde el módulo (2a) o los módulos (2a, 2b, 2c, 2d) están conformados por aspas (2x) termo-formadas en un polímero sintético seleccionado del grupo que consiste en polietileno, polietilen tereftalato, polipropileno, cuya densidad es menor a $1,5 \text{ g/cm}^3$.
5. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1 o 4, en donde las aspas (2x) poseen una altura entre 59 y 79 cm, un ancho de entre 15 y 25 cm, y un radio de curvatura entre 15 y 35 cm.

6. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, 4 o 5, en donde las aspas (2x) están fijadas en sus extremos posterior e inferior a tapas (2y) metálicas y circulares, por medio de remaches de aluminio.
7. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 6, en donde las tapas (2y) son de lámina galvanizada con calibre 26 y diámetro entre 20 y 40 cm.
8. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, 6 o 7, en donde el eje fijo (2z) es un tubo de aluminio con diámetro mínimo de 1,2 cm, que atraviesa el centro geométrico de todas las tapas (2y) y está vinculado al generador eólico (5).
9. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones precedentes, en donde las tapas (2y) de cada módulo (2a) se fijan al eje (2z) por medio de flanches metálicos asegurados con remaches de aluminio.
10. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la dicha planta (1) posee rotores (2) dispuestos en paralelo.
11. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 10, en donde dicha planta (1) está conformada por dos rotores (2), en donde cada uno de ellos está conformado por módulos (2a) apilados verticalmente.
12. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el rotor (2) o conjunto de rotores (2) posee aletas concentradoras (2x') verticales.

13. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 12, en donde las aletas concentradoras (2x') son láminas de acero galvanizado calibre 24 con ancho entre 10 y 30 cm, y altura igual a la del rotor (2).
14. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la estructura de ensamble y soporte (3) se compone de tapas (2y) en forma de polígono hexagonal estrellado.
15. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 14, en donde la tapa (2y) superior está vinculada al rodamiento tipo brida acoplado al eje fijo (2z) y la tapa (2y) inferior está vinculada al eje fijo del generador eólico (5).
16. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 15, en donde las tapas (2y) están atornilladas en su perímetro exterior a columnas conformadas por canales troquelados galvanizados calibre 16.
17. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde las columnas poseen un ancho entre 31,2 mm y 51,2 mm, una profundidad de entre 12,2 mm y 32,2 mm, y una altura entre 1,8 y 3 m.
18. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 17, en donde cada una de las aletas concentradoras (2x') está adosada verticalmente a cada columna.
19. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con las Reivindicaciones 14 a 18, en donde toda la estructura de ensamble y soporte (3) está atornillada a la superficie de instalación por medio de tornillos de acero galvanizado.

20. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde dicha planta (1) incluye rotores (2) verticales paralelos entre sí y paneles solares (4) en su sección superior, con dichos dos rotores (2) vinculados a generadores eólicos (5) con punto de apoyo superior y en la parte inferior acoplados con un flanche a una superficie plana.
21. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde dicha planta (1) incluye rotores (2) verticales adosados lateralmente a un poste de altura de entre 6 y 10 m con paneles solares (4) en su sección superior.
22. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la estructura de ensamble y soporte (3) además posee un armazón con una base metálica en forma de "H" con un pedestal vertical perpendicular a dicha base metálica.
23. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la estructura de ensamble y soporte (3) además posee un armazón conformado por un flanche para atornillado al piso y un poste alargado perpendicular a dicho flanche.
24. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el generador eólico (5) es de imanes permanentes con múltiples polos, es de 300 rpm, monofásico o trifásico y potencia entre 50 y 200 W.
25. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde dicha planta (1) se encuentra libre de cajas reductoras y engranajes.
26. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la planta (1) incluye baterías.

27. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el circuito rectificador AC/DC (6) posee salida de voltaje directo de entre 10 y 30 V DC.
28. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la resistencia de frenado (7) posee una capacidad entre 50 y 300 W.
29. La planta modular (1) para la generación de energía eléctrica de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el circuito inversor DC/AC (8), posee salida de voltaje alterno simétrico de 115/220V AC y dicha planta modular (1) posee dos circuitos inversores uno perteneciente al panel de energía solar y otro perteneciente al generador eólico.

* * * * *