

## SISTEMA DE INTEGRACIÓN DE AEROGENERADORES DE EJE VERTICAL EN CONSTRUCCIONES

### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Sistema para la integración en construcciones, de una o varias plantas, de varios aerogeneradores de eje vertical que permitan la generación de energía eléctrica a partir de la energía del viento. Se aplica preferentemente en plantas altas e intermedias de edificios.

El sistema de la invención comprende disponer una construcción con una fachada orientada al viento predominante de la zona, que en la invención se denomina fachada barlovento, y la fachada opuesta se denomina fachada sotavento. Al menos en una de las plantas de la construcción, su fachada barlovento así como su fachada sotavento, están abiertas al menos parcialmente para permitir el paso del viento, y en su forjado

se fijan aerogeneradores de eje vertical alineados en una fila paralela a la fachada barlovento, y separados entre sí por tabiques separadores del flujo del viento que determinan tubos de corriente entre la fachada barlovento y la fachada sotavento, que encauzan el aire a su alrededor, de manera que el viento que atraviesa la planta impulsa los rotores de los aerogeneradores de eje vertical, al mismo tiempo que evitan que las turbulencias generadas por la operación de cada aerogenerador influyan en los aerogeneradores adyacentes. Los aerogeneradores de eje vertical pueden ser tanto del tipo de arrastre (Savonius o similares) como de sustentación (Darrieus o similares).

### SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Cualquier tipo de construcción y más particularmente en edificios.

### VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

- Evita interferencias entre la operación de los distintos aerogeneradores.
- Minimiza el ruido generado por la operación de los aerogeneradores, facilitando por tanto su utilización en un entorno urbano, así como aumentar la seguridad en el caso de roturas.
- La instalación de aerogeneradores de eje vertical y diseño estándar en edificios de manera no limitada a su cubierta, sino en plantas total o parcialmente dedicadas a este fin, aumentando la potencia disponible, e incluso abriendo la posibilidad a la realización de edificios dedicados en exclusiva a la generación de energía eléctrica de origen eólico.
- Su operación segura al encontrarse dichos aerogeneradores instalados en el interior del edificio, cuya envolvente protege de la posible proyección de fragmentos al exterior, en caso de accidente.
- La protección de la avifauna, gracias a la envolvente anteriormente citada.
- Su operación eficiente, al definir un sistema de canalización del flujo de aire a cada generador, evitando interferencias entre ellos.
- Su operación silenciosa, al poder utilizar la propia envolvente del edificio y las canalizaciones como apantallamiento/ absorbedores acústicos.

### ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

Prototipo.

### DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

La tecnología surge de la investigación realizada a través de la línea de investigación Smartgrids asociada a la integración de las energías renovables, se encuentra protegida bajo patente.

- Título: "Sistema de integración de aerogeneradores de eje vertical en construcciones".
- Número de patente: ES2397033

- Fecha de solicitud: 06 de junio de 2011

### **COLABORACIÓN BUSCADA**

Se buscan empresas interesadas en las siguientes vías de cooperación:

- Acuerdo de licencia de la patente para la implementación y uso de la tecnología.
- Acuerdo para el desarrollo de proyecto de I+D (cooperación técnica) para mejora de la tecnología, o aplicación a otros sectores.

### **IMÁGENES RELACIONADAS**



### **DATOS DE CONTACTO**

Esther Mocholí Munera  
ITE (Instituto de Tecnología Eléctrica)  
Avda. Juan de la Cierva, 24  
46980 Paterna (Valencia)  
T. +34 96 136 66 70  
F. +34 96 136 66 80  
Email: [observatorio@ite.es](mailto:observatorio@ite.es)  
Web: <http://www.ite.es>

