

RECUBRIMIENTO HIDROFÓBICO Y PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DEL MISMO

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Habitualmente el hielo o la suciedad que recubre las superficies pueden impedir la utilización de por ejemplo aviones o puede comprometer su eficiencia aerodinámica pudiendo ocasionar accidentes con grandes consecuencias. Del mismo modo, la acumulación de suciedad puede dar lugar a un aumento de rozamiento, incrementando por tanto el consumo de combustible.

Estos mismos problemas existen en la industria energética, a modo de ejemplo, la deposición de hielo sobre un generador eólico puede llegar a producir paradas de los aerogeneradores e incluso la ruptura de los álabes.

El problema de la deposición de hielo sobre las superficies se ha intentado resolver de diferentes maneras tales como las resistencias acopladas a sensores electrotérmicos (CA21472084) o bien mediante sistemas neumáticos sobre los bordes de ataque (US5562265). Estas aproximaciones tienen un uso limitado debido al peso y al consumo eléctrico de los mismos, los cuales los hace poco útiles en aviones pequeños y/o UAVs (aviones no tripulados) ligeros.

Por otro lado son conocidos en el estado de la técnica materiales composites con base en polímeros que contienen flúor y modificados con nanotubos de carbono. Este tipo de materiales son hidrofóbicos, pero no han sido desarrollados para poder proteger una superficie de la acumulación de la suciedad o de la acumulación de hielo.

En base al estado de la técnica AIMPLAS ha desarrollado un recubrimiento ultrahidrofóbico calefactable que reduce la acumulación de agua y en caso de que se genere hielo el recubrimiento puede ser calefactado facilitando así su eliminación.

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

El recubrimiento desarrollado presente aplicaciones en diversos sectores, siendo de especial interés para los siguientes sectores:

- Industria aeronáutica.
- Industria energética (aerogeneradores)
- Industria naviera.

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

La tecnología ofrece las siguientes ventajas y beneficios:

- El recubrimiento permite aumentar la eficiencia de los sistemas antihielo, reduciendo así el consumo energético de los aviones.
- El recubrimiento podría actuar como sistema antihielo ligero en UAVs.
- Reducción de la acumulación de suciedad sobre sistemas recubiertos disminuyendo así el mantenimiento de los mismos.
- Aplicado sobre palas eólicas podría reducir el rozamiento de las mismas y el riesgo de rotura cuando aparecen condiciones de formación de hielo.
- Bajo calentamiento y deformación térmica del sustrato.

RECUBRIMIENTO HIDROFÓBICO Y PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DEL MISMO

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

El recubrimiento ha sido desarrollado a escala de laboratorio empleando productos comerciales accesibles dentro del sector de los recubrimientos. Las nanopartículas se han sintetizado a escala de laboratorio en reactores de hasta 2 litros pero se podría llegar hasta reactores de 15-20 litros. El proceso de obtención y aplicación ha demostrado ser factible tanto por la síntesis de las nanopartículas como por el procedimiento de aplicación para recubrir las superficies.

DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

Esta tecnología está protegida mediante la patente: *Recubrimiento hidrofóbico y procedimiento de obtención del mismo* **ES 2 398 274 B1**

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 finalizar el desarrollo de la tecnología, o aplicación a otros sectores.

IMÁGENES RELACIONADAS



DATOS DE CONTACTO

Amador García
AIMPLAS (Instituto Tecnológico del Plástico)
C/ Gustavo Eiffel, 4
46980 Paterna (Valencia)
T. +34 96 136 60 40
F. +34 96 136 60 40
E-Mail: amgarcia@aimplas.es
Web: www.aimplas.es

RECUBRIMIENTO HIDROFÓBICO Y PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DEL MISMO

