

Generador de vapor compacto basado en captador solar lineal de concentración para centrales de poligeneración

Resumen / Características

Un investigador de la Universidad Carlos III de Madrid ha desarrollado un sistema que permite simultanear dos funciones básicas en las máquinas de absorción.

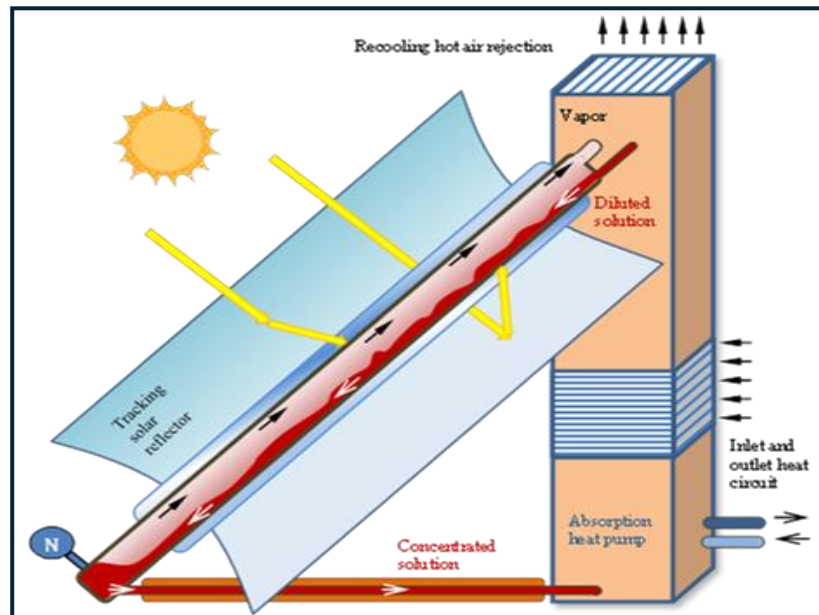
Generar vapor de refrigerante directamente, sin un circuito caloportador empleando la energía solar captada y separar el vapor de la disolución, simplificando, abaratando y haciendo compacto y eficiente el conjunto. El dispositivo sigue el concepto de usuario "prosumidor" pues en conjunción con una máquina de absorción híbrida permite producir calor, frío y electricidad, y consumir electricidad para suplir condiciones de insuficiencia solar.

Se busca apoyo para la salida del dispositivo al mercado y su serialización industrial.

Funcionamiento esquemático del generador de vapor compacto basado en captador solar

Aspectos innovadores

- Captador solar formando un conjunto compacto con máquina de absorción multifuncional.
- Realiza simultáneamente dos funciones: generar vapor refrigerante y separar el vapor de la disolución.
- Elimina el fluido caloportador, como el agua glicolada o el aceite térmico.
- No emplea circuitos de transporte de calor.
- Emplea flujo bifásico estratificado y movido por la gravedad.



Departamento de Ingeniería Térmica y de Fluidos

Investigador: Antonio Lecuona Neumann

Ventajas competitivas

- Generación de calor/frío/electricidad, lo que permite su amortización anual.
- Integrada con la red eléctrica, pudiendo dar cobertura energética completa.
- Ausencia de aceite térmico o anticongelantes tóxicos.
- Reducción de tamaño, peso y costes y con menor complejidad de instalación y mantenimiento.
- Posibilidad de configurar al usuario como prosumidor, pudiendo tanto producir como consumir energía.

Grado de desarrollo de la tecnología:

Dispositivo listo para demostración, con pruebas de campo realizadas. TLR 7.

Estado de la Prop. Industrial e Intelectual:

Patente española concedida ES2543975B1. Fecha de concesión 09/06/2016. Título: 'Generador-separador de vapor mediante energía solar'.

Colaboración solicitada:

Se solicita colaboración por parte de empresas y centros tecnológicos con los que formalizar Acuerdos de inversión, Acuerdos comerciales con asistencia técnica o de cooperación en I+D+i o encontrar licenciarios para la serialización y comercialización de la tecnología.