

11 abril 2008

Investigadores de la UAB y el CSIC construyen el primer nanomotor térmico del mundo

Mil veces más pequeño que el ojo de una aguja, puede desplazar cargas y girar como un motor convencional, y podría tener aplicaciones biomédicas

3 votos | 6 comentarios



10/04/2008 | Actualizada a las 20:11h

Cerdanyola del Vallès (Barcelona). (EFE).- Investigadores de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) han construido el primer nanomotor térmico del mundo, que se mueve por diferencias de temperatura.

Se trata de un nanotubo de carbono capaz de desplazar cargas y de girar como un motor convencional, pero que es mil veces más pequeño que el ojo de una aguja.

La investigación abre las puertas a la creación de nuevos dispositivos nanométricos capaces de realizar tareas mecánicas, con aplicaciones futuras en ámbitos como la biomedicina a los nuevos materiales.

Este nanomotor térmico funciona por diferencias de temperatura que permiten hacer que los objetos se muevan por un espacio o bien roten sobre su propio eje.

Según Riccardo Rurali, investigador del Departamento de Ingeniería Electrónica de la UAB, se ha demostrado que en una nanoescala "se puede desplazar un objeto pequeño pero no sencilla ni mecánica ni eléctricamente".

La investigación ha sido recogida en la edición electrónica de la publicación científica 'Science', que profundizará en este descubrimiento en su versión en papel. El sistema se compone de un nanotubo realizado con carbono, una estructura tubular muy pequeña cuyo diámetro corresponde a la milésima parte de un milímetro.

A su alrededor se dispone otra pequeña nanoestructura que se utiliza como nanotransbordador, que permite demostrar que se puede mover el nanotransbordador y desplazarlo de un lado a otro según la configuración de los átomos del sistema sin necesidad de tocarlo o de usar una fuerza electromotriz.

La demostración se hace con la ayuda de una pequeña nanopartícula de oro, donde, con la ayuda de dispositivos ópticos muy potentes de efecto túnel, se puede apreciar su movimiento.

La aplicación práctica de este descubrimiento se puede encontrar en la ubicación de nanobjetos, algo que hasta ahora se realiza empujándolos de un lado a otro, una práctica que quedará superada con este descubrimiento.

Un aspecto importante es la dotación energética de este sistema dado que al tratarse de dispositivos tan pequeños su obtención puede representar una incógnita. En este caso se utiliza una proporción de diferencia de temperatura, haciendo circular corriente por el nanotubo para lograr que el objeto se pueda mover.

Riccardo Rurali señala que "no es el sistema más eficiente", por lo que ya ha anunciado que se está estudiando la posibilidad de aplicar otros métodos como la proyección de rayos láser.

El proyecto culmina casi dos años de investigación de las aplicaciones prácticas de las vertientes teóricas para mover este tipo de nanobjetos.



Últimos comentarios

[Ver todos los comentarios](#)

mutu slau | 11/04/2008, 07:45 | Barcelona | Espanya

Celebro el que jo considero una bona idea: la marca Universitat de Catalunya. Jo aniria més lluny: jo aixecaria un Fòrum permanent de la Ciència i la Tecnologia a Catalunya, on hi puguessin deliberar Universitats, Centres de Recerca i Empreses.

f | 11/04/2008, 03:46 | |

rtrt: no cal inventar això, aquests àtoms s'ajunten sols. el que és difícil és separar-los. això sí que seria interessant, ja que suposa molta energia. per cert, jo no pujaria en un cotxe impulsat per hidrogen...no sigui que passa alguna cosa rollo hindenburt. una altra cosa, d'aigua n'hi ha molta, per es salada o esta bruta. això és el que caldria fer, mes que amb nanorobots, amb bacteris. Hi ha algu que s'hi dediqui?

Hydrogen engine | 10/04/2008, 22:10 | |

Ja n'hi ha Jordi: <http://www.motordehidrogeno.net/prototipo-de-kart-de-hidrogeno-en-aragon-espana> a més a castilla hi ha una empresa que investiga i produirà vehicles propulsats amb hidrogen: <http://www.ajusa.es/>

Margarita | 10/04/2008, 21:26 | |

Bé per l'avenç!

Jordi | 10/04/2008, 20:40 | |

Voldràs dir dues de hidrogen i una de oxigen, rtrt... Jo m'estimo més que inventin un motor per cotxe que no contami i sigui barat de fabricar.

[Ver todos los comentarios](#)