

Diseñan un monitor que se transforma como la piel de un camaleón

Investigadores estadounidenses han desarrollado una pantalla tan fina y flexible como la piel que, al igual que ciertos animales, puede cambiar de color de forma autónoma. Este monitor podría servir para crear nuevos artilugios como una camiseta a la que se le pudiera cambiar el estampado en cualquier momento.

SINC

26/6/2015 10:15 CEST



El doctor Chanda utilizó la conocida fotografía de la niña afgana para demostrar las capacidades de cambio de color de la pantalla. / University Central Florida

Inspirándose en especies como los camaleones, calamares y pulpos, científicos estadounidenses han creado un monitor fino y flexible similar a una piel que puede cambiar de color de forma autónoma.

El dispositivo está formado por una capa de cristal

líquido y una nanoestructura metálica que refleja algunas longitudes de onda

“Todas las pantallas humanas son grandes y rígidas, mientras que la piel de un pulpo es elástica, flexible y puede cambiar de color. Por tanto, ¿no podríamos inspirarnos en la biología y crear un monitor que sea como una piel?”, explica Debasis Chanda, ingeniero de la Escuela Universitaria de Óptica y Fotónica de Orlando (EE UU) que ha liderado el estudio publicado esta semana en *Nature Communications*.

A partir de esta idea, Chanda y su equipo desarrollaron una estructura muy delgada que cambia de color cuando se le aplica una corriente eléctrica. Gracias al método diseñado por los científicos, esta no necesita una fuente propia de energía, sino que aprovecha la luz ambiental.

Este dispositivo está formado por una capa de cristal líquido incrustada en una nanoestructura metálica con forma de huevo que absorbe algunas longitudes de onda y refleja otras. Estos colores se pueden regular con el voltaje aplicado al cristal.

La interacción entre las moléculas del cristal y las ondas de plasma en la nanoestructura metálica permite tener una pantalla regulable y capaz de adoptar cualquier color.

El monitor tiene un ancho de pocos micrómetros, frente a los 100 de la piel humana. Para crearlo, los investigadores utilizaron una técnica barata de nanoimpresión que permitía que la estructura abarcara una gran superficie.

“¿Para qué necesitaría 50 camisetas en el armario si tengo una a la que le puedo cambiar constantemente el color y el estampado?”

Posibles aplicaciones

La flexibilidad de este monitor posibilita su aplicación a plásticos o materiales sintéticos. A corto plazo, podría servir para hacer más pequeños y flexibles los monitores de televisiones, ordenadores y teléfonos móviles.

Sin embargo, según destacan los científicos, el mayor impacto podría ser la creación de nuevos tipos de pantallas, inconcebibles hasta ahora.

“El camuflaje, la ropa, y los artículos de moda, entre otros, podrían cambiar”, asegura Chanda. “¿Para qué necesitaría 50 camisetas en el armario si tengo una a la que le puedo cambiar constantemente el color y el estampado?”, concluye el experto.

Referencia bibliográfica:

Franklin D. et al “Polarization-independent actively tunable colour generation on imprinted plasmonic surfaces”. *Nature Communications* Junio 2015. doi:10.1038/ncomms8337

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

CAMALEÓN | PANTALLA | COLOR | PIEL | PULPO |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

