



Sensor especial de bajo costo que supervisa neumáticos

El diseño fue logrado al utilizar nanotubos metálicos de carbono para notar cambios en la escala del milímetro en cuanto a la profundidad de la banda de rodadura, y hacerlo con una precisión del 99 por ciento

Publicado: Sábado 29 febrero 2020 | 10:09:55 pm.

Publicado por: Ana María Domínguez Cruz

Investigadores de la Universidad de Duke, al sur de Estados Unidos, han inventado un sensor especial de bajo costo que supervisa constantemente el estado de cada neumático y avisa al propietario de la necesidad de atención, con el objetivo de incrementar el rendimiento del vehículo, reducir el consumo de combustible y mejorar su seguridad.

El diseño, publicado en la revista IEEE Sensors Journal, fue logrado al utilizar nanotubos metálicos de carbono (diminutos cilindros de átomos de carbono) para notar cambios en la escala del milímetro en cuanto a la profundidad de la banda de rodadura, y hacerlo con una precisión del 99 por ciento.

Los sensores se imprimen usando una impresora de chorro de aerosol sobre casi cualquier superficie, incluyendo el interior del neumático y los nanotubos de carbono metálicos son aplicados sobre una película de poliamida. En el futuro, afirman los inventores, la tecnología podría usarse para medir la presión en los neumáticos, para controlar el grosor de las pastillas de freno, etc.

Un nuevo tipo de lentes de contacto inteligentes que puede prevenir los ojos secos ha sido creado por un grupo de investigadores de la Tohoku University. Ha sido desarrollado por un sistema autohumectante que mantiene una capa de fluido entre la lente de contacto y el ojo.

El mecanismo de funcionamiento, descrito en la revista *Advanced Materials Technologies*, usa un flujo electrosmótico, que provoca que fluya líquido cuando se aplica un voltaje a través de una superficie cargada. En este caso, una corriente aplicada a un hidrogel ocasiona que fluya hacia arriba desde el reservorio lacrimal temporal, detrás del párpado inferior, hacia la superficie del ojo.

Los investigadores también exploraron la posibilidad de utilizar un suministro de energía inalámbrico para las lentes de contacto con baterías de magnesio-oxígeno y una célula de combustible de fructosa enzimática-oxígeno. Demostraron que el sistema puede ser energizado perfectamente por estas biobaterías, las cuales pueden montarse directamente sobre las lentes de contacto cargadas.

Aún se necesitan más investigaciones para desarrollar lentes de contacto que se autohumedezcan mejor, más duras y capaces de operar con corrientes más pequeñas, aseguran los investigadores. No obstante, afirman que en el futuro existe la posibilidad de expandir esta tecnología para otras aplicaciones, como el suministro de fármacos.

Fuente: Noticiasdelaciencia.com

Frase: «El misterio es la cosa más bonita que podemos experimentar. Es la fuente de todo arte y ciencia verdadera». **Albert Einstein**

<http://www.juventudrebelde.cu/suplementos/en-red/cursor/2020-02-29/investigadores-de-la-universidad-de-duke-al-sur-de-estados-unidos>