

Superindustria: Universidad Javeriana logra patente para el mejoramiento de las pantallas con tecnología OLED

- ***El reconocimiento de la Superintendencia de Industria y Comercio se hizo para un método para la fabricación de una película que mejora la imagen de las pantallas planas de los televisores o monitores, lámparas y láseres orgánicos, entre otros.***
- ***Con esta invención se busca solucionar algunas desventajas que presentan las pantallas con tecnología OLED como son el reducido tiempo de vida, el deterioro de los pixeles y la intensidad y pérdida de color.***

Bogotá, D.C., 3 de Febrero de 2015. La Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) mediante Resolución No. 98720 de 2015 otorgó patente de invención a la **Pontificia Universidad Javeriana**, relacionada con un método de fabricación rápido, sencillo y reproducible, que mejora la eficiencia de las pantallas planas, lámparas y láseres orgánicos y en general los dispositivos que lo incorporen.

Las pantallas con tecnología **OLED**¹ están basadas en un principio de la fotoquímica por el cual ciertas moléculas orgánicas, al ser excitadas por una corriente eléctrica, emiten luz. Las pantallas basadas en esta tecnología son delgadas y pesan menos ya que no requieren iluminación trasera. Están diseñadas para tener un amplio ángulo visual de aproximadamente 170°. También generan luz más brillante y solo requieren entre dos y diez voltios para operar. No obstante, la tecnología aplicada en estas pantallas presenta algunas desventajas como son el reducido tiempo de vida, el deterioro de los pixeles y la pérdida de color.

Mejorar la eficiencia de este tipo de dispositivos es un reto para los desarrolladores de esta tecnología; en el actual diseño de las pantallas **OLED** hay una gran pérdida de radiación causada principalmente porque los materiales constituyentes de la pantalla la absorben, además existe poco control en el direccionamiento de la luz dentro de las diferentes capas de la pantalla lo que al final se traduce en que la eficiencia de extracción del haz lumínico del dispositivo es tan solo del 20%.

Para solucionar este inconveniente se han propuesto variadas técnicas que van desde el uso de nano partículas para la producción de las capas de la pantalla, hasta el empleo de materiales con diferentes comportamientos al interactuar con la luz; por ejemplo, para mejorar la

¹ La tecnología **OLED** (por sus siglas en inglés de *Organic Light-Emitting Diode*), se fundamenta en la fabricación de diodos led orgánicos con materiales poliméricos y su estructura más simple está conformada por dos finas capas orgánicas, que son la capa de emisión y la capa de conducción, que a la vez están comprendidas entre una fina película que hace de terminal ánodo y otra igual que hace de cátodo. En general las capas de emisión y conducción están hechas de moléculas o polímeros que conducen la electricidad.

intensidad de la imagen que puede emitir una pantalla **OLED** se han utilizado cristales para la reabsorción de la luz a partir de óxidos de silicio o titanio.

No obstante la incorporación de estos cristales ha mostrado ser una alternativa para resolver el problema de la reabsorción de la luz, aún no son claras las características específicas que deben tener este tipo de cristales en cuanto a dimensión, material o estructura ni en qué posición deben ubicarse para tener una eficiencia óptima en la pantalla.

Es así como la **Pontificia Universidad Javeriana** desarrolló un método para la fabricación de una película con base en un cristal coloidal a partir de silicio cuyo tamaño y posición es controlable y con buena calidad estructural. De esta manera es posible mejorar considerablemente la emisión de luz producida por este tipo de pantallas **OLED**.

La **Pontificia Universidad Javeriana** durante el periodo de 2010 a 2015 ha presentado ante la Superintendencia de Industria y Comercio 12 solicitudes de patentes en las áreas de ingeniería y ciencias, de las cuales seis de ellas ya han sido concedidas y existen seis solicitudes que se encuentran actualmente en trámite.

¡Superintendencia de Industria y Comercio, valoramos lo que tú valoras!