

TITULO: FUENTE DE LUZ LÁSER CON ESPECTRO CONTINUO SINTONIZABLE DIGITALMENTE

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Esta tecnología consiste en un sistema para controlar digitalmente el espectro de una fuente de luz láser de súper-continuo en el rango visible (VIS) e infrarrojo cercano (NIR). De esta manera es posible reproducir digitalmente en una fuente láser diferentes espectros, incluido el espectro solar, y así generar un simulador solar láser. Se trata

pues, de un sistema óptico láser de espectro digital sintonizable en el rango VIS-NIR que cubre longitudes de onda en el rango de 400 nm hasta 1600 nm. Por tanto, la característica principal de esta tecnología es la de poder definir a voluntad el espectro de un láser súper-continuo en dicho rango.

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Sector de comunicaciones óptica

Sector Biomédico

Un sistema de este tipo permitirá el desarrollo de múltiples aplicaciones, entre las que destacarían el desarrollo de fuentes de luz con un espectro variable y seleccionable a voluntad. Este sistema sería de aplicación como sistema de iluminación hiperespectral (sistemas con iluminación secuencial con diferentes longitudes de onda) que actualmente emplean ruedas mecánicas con diferentes filtros de color. También serviría para la generación artificial de espectros de fuentes de luz conocidas, con el objetivo de realizar reconocimiento o sensado fotónico mediante correlación espectral. Asimismo, permitirá generar haces de luz con espectros arbitrarios, no existentes en las fuentes de luz convencionales actuales.

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

No existe en el mercado un sistema que permita filtrar el espectro de un láser a voluntad y de forma programable, dando la posibilidad de generar una fuente láser con un contenido espectral diseñado digitalmente, y que cubra un rango espectral que incluya la región visible (VIS), con longitudes de onda entre 400 y 750 nm, y la región de infrarrojo cercano (NIR), entre 750 y 1600 nm. La extensión al rango NIR es sumamente importante dadas las múltiples aplicaciones de la luz infrarroja en este rango en aplicaciones de comunicaciones ópticas, o aplicaciones biomédicas, entre otras. La extensión al rango NIR permite también reproducir el espectro solar, y por tanto permite producir un simulador solar.

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

Se ha desarrollado exclusivamente en el laboratorio.

DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

Protegido mediante patente en España. Los derechos corresponden a la Universidad Miguel Hernández de Elche en un 60%, a la Universidad de Valencia un 20% y a la Universidad Autónoma de Barcelona el 20% restante.

TITULO: FUENTE DE LUZ LÁSER CON ESPECTRO CONTINUO SINTONIZABLE DIGITALMENTE

COLABORACIÓN BUSCADA

Colaboración con empresas interesadas para llevar a cabo pruebas de concepto de la tecnología que faciliten su comercialización e implantación industrial.

IMÁGENES RELACIONADAS

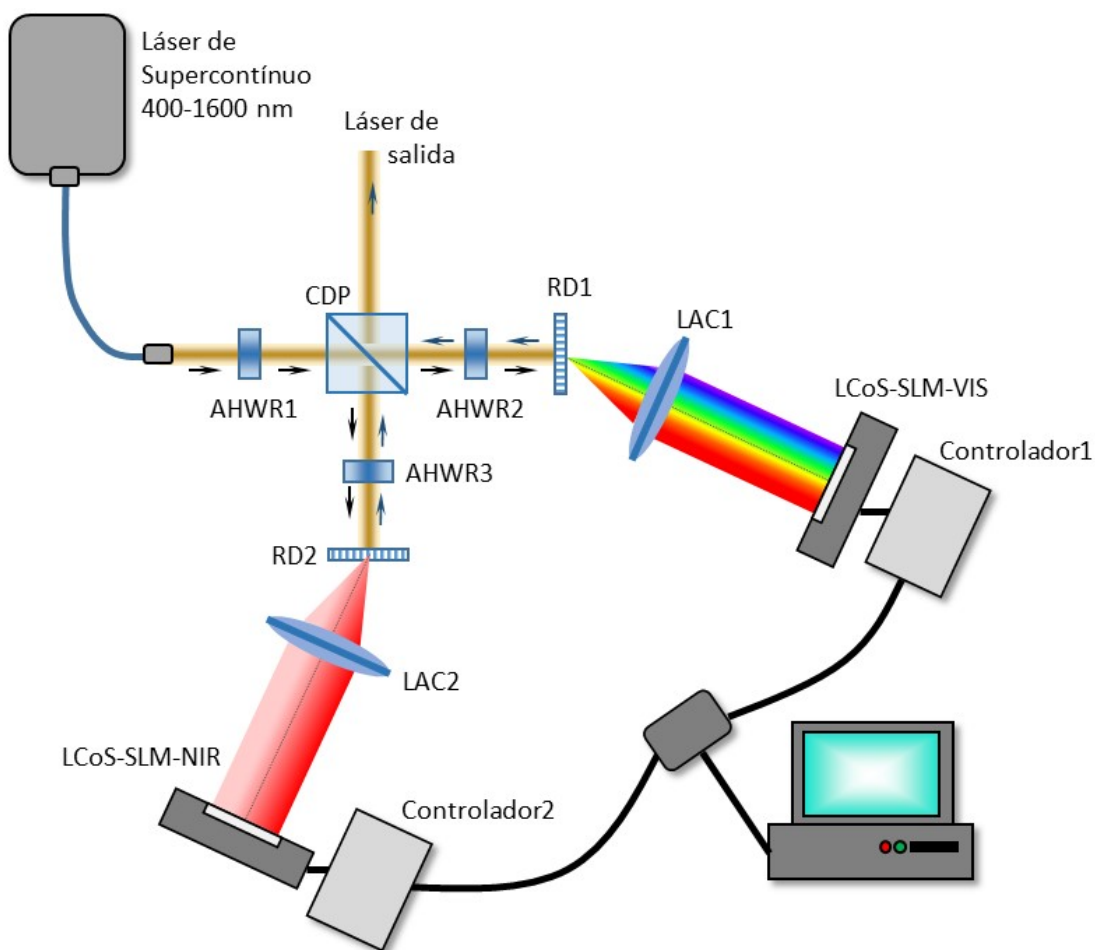


Fig. 1: Sistema óptico propuesto para la realización del generador espectral sintonizable.

DATOS DE CONTACTO

Mariano Almela Alarcón

M.almela@umh.es

Servicio Gestión de la Investigación - OTRI
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ DE ELCHE

Avda. de la Universidad s/n
Edif. Rectorado y Consejo Social
03202 Elche, Alicante
Telf.: 966658733