

MX/a/2023/014927 "SISTEMA DE BOMBEO PARA LÁSER DE FIBRA ÓPTICA DE ALTA POTENCIA DOPADA CON HOLMIO";

INVENTORES: BARMENKOV, Yury; KIRYANOV, Alexander; ANDRÉS BOU, Miguel Vicente; CRUZ MUÑOZ, José Luis; DÍEZ CREMADES, Antonio; SILVESTRE MORA, Enrique.

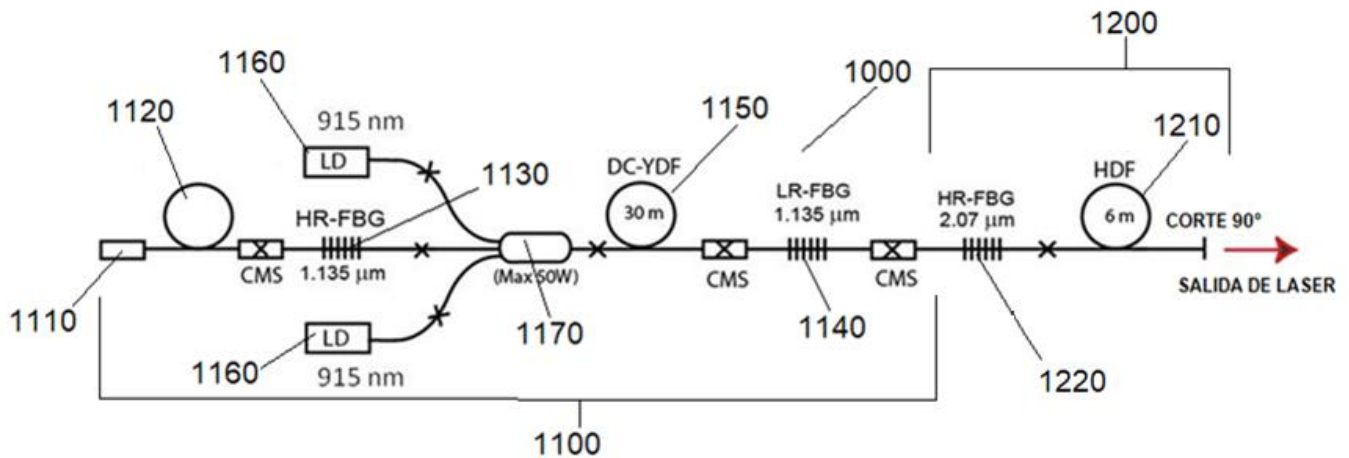


FIG. 1

RESUMEN: Se proporciona un sistema de bombeo para láser de fibra óptica de alta potencia dopada con holmio, el cual está conformado por: un medio de bombeo de 1,13 micras compuesto por: una fibra sin núcleo y un absorbedor de luz configurados para eliminar la reflexión de luz a la longitud de onda de un láser de fibra de iterbio de doble cubierta (DC-YDF); redes de Bragg de alta reflexión (100%, HR-FBG) y de baja reflexión (20% o 40 %, LR-FBG) a 1.135 micras, las cuales forman una cavidad láser de fibra de iterbio; diodos láser de semiconductor de 915 nm de alta potencia que bombean la fibra de iterbio mediante un acoplador de bombeo; y una red de Bragg de alta reflexión (HR-FBG) a 2.07 micras; y un láser de 2 micras formado una fibra óptica dopada con holmio (HDF), en donde la fibra óptica dopada con holmio y la red de Bragg de alta reflexión a 2.07 micras forman una cavidad del láser de fibra dopada con holmio que define la etapa final emisora de 2 micras; en donde los fotones de 915 nm de dichos diodos láser de semiconductor de 915 nm son altamente energéticos por lo que cada fotón de 915 nm que se convierte en un fotón de 1,13 micras libera una energía suplementaria en forma de calor, en donde dicha energía suplementaria se libera directamente en el núcleo de la fibra dopada con iterbio de doble cubierta (DC-YDF) y produce un calentamiento de la misma en el propio núcleo de la fibra, simplificando el calentamiento de la fibra de iterbio de doble cubierta (DC-YDF) en potencias altas o eliminándolo para potencias medias-baja