APARATO Y PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE HACES LÁSER ENFRENTADOS

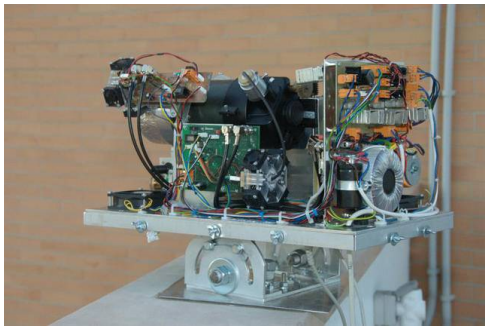
Descripción:

Las comunicaciones ópticas en el espacio libre mediante haces láser modulados se presentan como una alternativa a la fibra óptica y al cable si éstos ofrecen parámetros de calidad similares. Un transceptor láser es un sistema que establece una comunicación óptica bidireccional. Estos transceptores ópticos se sitúan en las cubiertas de los edificios anclados a estructuras sólidas, sin embargo, estas estructuras están sometidas a cambios espaciales provocados por los movimientos geodinámicos de la cimentación y fenómenos de dilatación-compresión provocados por los cambios térmicos entre el día y la noche. Es por ello que resulta necesario plantear soluciones dinámicas de seguimiento del haz que mantengan el enlace óptimo con independencia de los posibles movimientos de las estructuras que soportan a los transceptores. Así, la presente invención soluciona dicho problema, consistiendo en un aparato y un procedimiento de seguimiento de haces láser enfrentados basado en control embebido. El aparato de seguimiento está instalado en un transceptor óptico que consta de un sistema de guiado micrométrico electrónicamente controlado sobre el que se sustenta un aparato duplexor óptico que permite la transmisión y recepción simultánea de haces láser. Así, el aparato duplexor óptico de un transceptor óptico transmite un haz láser y recibe a la vez otro haz láser procedente de un aparato duplexor de un transceptor óptico homólogo. El procedimiento de seguimiento de haz implica a dos haces láser enfrentados que se alinean inicialmente y después se siguen mutuamente para permanecer alineados en el tiempo. El algoritmo de seguimiento se aplica por duplicado en cada pareja transmisor-receptor y actúa de forma independiente en cada una de ellas.

Etiquetas:
Láser, Telecomunicaciones, Haces, Optica

Sectores:
TIC, Electrónica

Áreas:
Telecomunicaciones, Electrónica, Internet y Redes, Componentes



Ventajas competitivas:

La presente invención se caracteriza principalmente por tener como objetivo el establecimiento efectivo y permanente de comunicaciones de alta velocidad realizadas en el espacio libre por los transceptores de una red de comunicación óptica.

Usos y aplicaciones:

Esta tecnología tiene su utilidad como instrumento de control para el seguimiento de haces luminosos dentro del campo de la industria electrónica de las comunicaciones ópticas de alta velocidad.

Número de publicación patente: ES2386747B1
Titulares: Universidad De Málaga
Inventores: Jorge Romero Sanchez, Raquel Natividad Fernandez Ramos, Francisco Javier Rios Gomez, Jose Francisco Martin Canales, Francisco Javier Marin Martin
Fecha de prioridad: 31/01/2011
Nivel de protección: Nacional (España)
Estado de tramitación: Patente concedida a nivel nacional (España)