

Title (en)

APPARATUS FOR STABILIZING THE WAVELENGTH OF A SIGNAL-MODULATED LIGHT BEAM.

Title (de)

VORRICHTUNG ZUR STABILISIERUNG DER WELLENLÄNGE EINES SIGNALMODULIERTEN LICHTSTRAHLS.

Title (fr)

APPAREIL PERMETTANT DE STABILISER LA LONGUEUR D'ONDE D'UN FAISCEAU LUMINEUX MODULE PAR SIGNAL.

Publication

EP 0495874 A1 19920729 (EN)

Application

EP 90915543 A 19901002

Priority

SE 8903363 A 19891013

Abstract (en)

[origin: WO9106141A1] The invention relates to an apparatus for making possible a wavelength stabilization of an emitted light beam (2), generated by a semiconductor laser (1), modulated (3) by a signal, whereafter said beam (2) is sensed by a photo-receiver (4), by designing the electronics connected to the photo-receiver in such a way that a fix wavelength representing a selected atomic transition in the medium (M) where the light beam propagates is sensed. The operational parameters (temperature, current etc.) of the laser (1) are adjustable so that the laser emission (2) will have a wavelength corresponding to or primarily corresponding to one, determined, fix wavelength of a chosen atomic transition of the medium (M). A regulation circuitry (8) is designed to generate necessary signal parameters so that the wavelength of any emitted light beam (2), having a wavelength deviation from the fix wavelength determined by the atomic transition, will be regulated towards said fix wavelength and that a necessary wavelength region for a capturing range is chosen depending on the chosen fix wavelength.

Abstract (fr)

l'invention concerne un appareil permettant la stabilisation d'une longueur d'onde d'un faisceau lumineux émis (2) généré par un laser à semiconducteur (1) et modulé par un signal (3). Ledit faisceau (2) est détecté par un photorécepteur (4), l'électronique étant connectée audit photorécepteur de sorte qu'une longueur d'onde fixe représentant une transition atomatique sélectionnée dans le milieu (M) où se propage ledit faisceau est détectée. Les paramètres fonctionnels (température, courant etc.) du laser (1) sont réglables de sorte que l'émission laser (2) ait une longueur d'onde correspondant, essentiellement, à une longueur d'onde fixe déterminée d'une transition atomatique du milieu (M) sélectionnée. Un circuit de réglage (8) est conçu de manière à générer les paramètres de signal nécessaires pour que longueur d'onde de tout faisceau lumineux émis (2), dont la déviation de la longueur d'onde fixe est déterminée par la transition atomique, soit réglée à ladite longueur d'onde fixe. Une zone de longueur d'onde pour une étendue de capture est sélectionnée en fonction de la longueur d'onde fixe choisie.

IPC 1-7

H01S 3/133

IPC 8 full level

H01S 5/0687 (2006.01); **H01S 5/0683** (2006.01)

CPC (source: EP)

H01S 5/0687 (2013.01); **H01S 5/06837** (2013.01)

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 9106141 A1 19910502; AU 6547090 A 19910516; EP 0495874 A1 19920729; FI 921592 A0 19920410; FI 921592 A 19920410; SE 463952 B 19910211; SE 8903363 D0 19891013

DOCDB simple family (application)

SE 9000633 W 19901002; AU 6547090 A 19901002; EP 90915543 A 19901002; FI 921592 A 19920410; SE 8903363 A 19891013