

Comment lire un brevet ?

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication : **3 052 563**
(à utiliser que pour les commandes de reproduction)

21 N° d'enregistrement national : **16 55456**

51 Int Cl. : **G 02 B 6/24** (2017.01), H 01 S 3/30, G 02 F 1/00

12 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** **A1**

22 Date de dépôt : 13.06.16.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 15.12.17 Bulletin 17/50.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

64 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : UNIVERSITE DE RENNES 1 Etablissement public — FR et CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE Etablissement public — FR.

72 Inventeur(s) : ALOUINI MEHDI, DANION GWENNAEL et VALLET MARC.

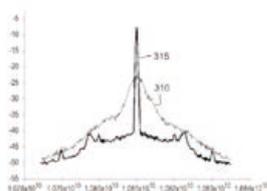
73 Titulaire(s) : UNIVERSITE DE RENNES 1 Etablissement public; CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE Etablissement public.

74 Mandataire(s) : CABINET GERMAIN & MAUREAU.

Demande(s) d'extension :

54 **MODULE D'AFFINEMENT SPECTRAL, DISPOSITIF A RAIE SPECTRALE AFFINEE ET PROCEDE AFFERENT.**

57 De nombreuses applications nécessitent utilisation de lasers ayant des faibles largeurs de raie optique. Seulement, de nos jours, il n'existe pas de module permettant d'affiner une raie de source lumineuse de manière satisfaisante et en particulier celle d'un laser semi-conducteur. L'invention porte sur un procédé d'affinement spectral (500), un dispositif à raie spectrale affinée (200) comprenant au moins une source lumineuse (210) et un module d'affinement spectral (100). Ce dernier comporte au moins un premier coupleur (111), un résonateur Brillouin (120) et d'un modulateur (130).



Informations générales : inventeur(s), titulaire(s), date de dépôt...

Indication de la nature du titre de PI :

Par exemple :

- **A1 : demande de brevet (donc en cours de procédure et non obtenue)**
- **B1 : brevet délivré**

Titre et Abrégé permettant généralement d'identifier les mots-clés liés à l'invention.

Toutes ces informations permettent :

- Lorsque l'on a le brevet en main, de comprendre le contexte global
- Lorsque l'on effectue une recherche d'antériorité, de trouver ce brevet, car une recherche s'effectue via la saisie sur les bases brevet de mots-clés, de codes de classification, de noms d'inventeurs...

1 Domaine de l'invention

La présente invention concerne des sources lumineuses produisant un faisceau amplifié.

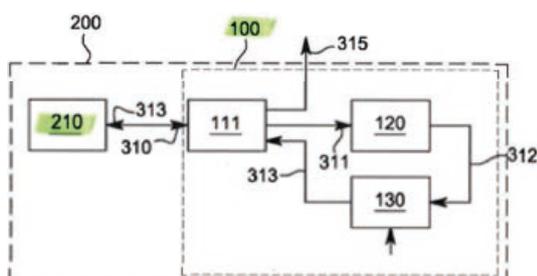
2 Art antérieur

Il existe des sources lumineuses ayant une faible largeur de raie, toutefois elles présentent l'inconvénient d'être souvent peu accordables et surtout coûteuses. Cette présente invention se démarque des techniques de l'état de l'art en ce qu'il ne s'agit pas d'une injection maître-esclave classique.

3 Exposé de l'invention

La présente invention a pour but de résoudre tout ou partie des inconvénients mentionnés ci-dessous sous la forme d'un module comprenant toutes les caractéristiques de l'invention.

4 Figure 2



5 Description générale d'un 1^{er} mode de réalisation

Sur la figure 2 est représenté un module d'affinement spectral 100. Le module d'affinement spectral 100, pour au moins une 1^{ère} source lumineuse 210.

C1, I (C1 : produit, I : Indépendant)

Module d'affinement spectral (100) pour au moins un 1^{ère} source lumineuse (210).

C1, D Module d'affinement spectral (100) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le modulateur (130) est configuré (Cf. caractéristiques techniques de la revendication).

C2, I Procédé d'affinement spectral (500) pour au moins une 1^{ère} source lumineuse (210) émettant un 1^{er} faisceau lumineux incident (310) (Cf. caractéristiques techniques de la revendication)

LA DESCRIPTION

fournit l'ensemble des détails techniques de l'invention :

Attention, l'invention doit être suffisamment décrite (tous les moyens sont donnés à l'Homme du métier pour qu'il puisse la reproduire) : **le défaut de suffisance de description est une cause de nullité pour un brevet.**

La structure de la description est codifiée selon plusieurs paragraphes :

1. Domaine de l'invention
2. Art antérieur
3. Description générale de l'invention (reprenant au moins les revendications dites "indépendantes")
4. Liste des figures
5. Description détaillée de l'invention (présentant des modes de réalisation particuliers, à l'aide des références aux figures)
6. Possibilité d'application industrielle

LES REVENDICATIONS

définissent l'étendue de la **protection juridique** conférée par le brevet. **N'est protégé que ce qui est revendiqué et n'est revendiqué que ce qui est décrit.**

Elles peuvent être réparties en quatre catégories (C1, C2, C3, C4) : produit, procédé, utilisation, application. Chaque catégorie admet une seule revendication indépendante (I) et une (ou des) revendications dépendantes (D).

Les revendications indépendantes sont les revendications principales, c'est-à-dire qu'elles portent sur les caractéristiques essentielles de l'invention. Les revendications dépendantes peuvent compléter les revendications indépendantes auxquelles elles se rattachent par des caractéristiques techniques additionnelles.