

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 478 886

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 06354**

-
- (54) Amplificateur laser.
- (51) Classification internationale (Int. Cl. 3). **H 01 S 3/09.**
- (22) Date de dépôt..... 21 mars 1980.
- (33) (32) (31) Priorité revendiquée :
- (41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 39 du 25-9-1981.
-
- (71) Déposant : COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRICITE, société anonyme, résidant en France.
- (72) Invention de : Vincent Pugliese et Jean-Claude Farcy.
- (73) Titulaire : *Idem* (71)
- (74) Mandataire : Christian Lheureux, SOSPI,
14-16, rue de la Baume, 75008 Paris.
-

Amplificateur laser

La présente invention concerne un amplificateur laser et plus particulièrement un amplificateur laser comprenant un milieu actif fluide, gazeux ou liquide.

- 5 On connaît un amplificateur laser à iode comprenant un milieu actif gazeux constitué par un gaz iodé et des moyens d'excitation du milieu actif comportant des tubes à éclair au xénon, qui peuvent être disposés au sein même du milieu actif. Lorsqu'on déclenche une décharge électrique dans les tubes à éclair, il se produit un rayonnement ultraviolet qui excite le milieu actif. Un tel amplificateur présente l'inconvénient d'être très complexe et assez onéreux, notamment lorsque la section de passage du faisceau lumineux à amplifier est importante. En effet il nécessite alors de nombreux tubes à éclair dont le prix est élevé.
- 10 15 Pour diminuer la complexité et le prix de revient de ces amplificateurs, il est possible de disposer, à la place des tubes à éclair, des filaments métalliques qui se désagrègent à chaque décharge. Il est alors nécessaire de remplacer ces filaments après chaque impulsion laser. Cela constitue un inconvénient qui est particulièrement grave dans le cas où les filaments sont situés dans l'enceinte, car il faut vider l'amplificateur de son gaz pour procéder à ce remplacement.
- 20 25 La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients et de réaliser un amplificateur laser comportant des moyens d'excitation par rayonnement ultraviolet, ces moyens étant peu onéreux et relativement fiables.
- 25 30 La présente invention a pour objet un amplificateur laser comprenant un milieu actif fluide, au moins une résistance électrique et un générateur connecté à la résistance pour délivrer dans cette résistance un courant de décharge électrique, ce courant étant suffisamment fort pour produire autour de la résistance un rayonnement ultraviolet capable d'exciter le milieu actif, caractérisé en ce que la résistance électrique comporte un support isolant et une couche d'une matière conductrice déposée sur le support, deux portions de cette couche étant connectées aux sorties du générateur, cette couche résistant sans destruction au courant de décharge électrique.