SECTION H — ÉLECTRICITÉ

H01 ÉLÉMENTS ÉLECTRIQUES FONDAMENTAUX

H01S DISPOSITIFS UTILISANT L'ÉMISSION STIMULÉE

Note(s)

La présente sous-classe couvre:
- les dispositifs pour la génération ou l'amplification des ondes électromagnétiques cohérentes ou d'autres types d'énergie ondulatoire par émission stimulée;
- des fonctions telles que la modulation, la démodulation, la commande ou la stabilisation de telles ondes.

Schéma général

MASERS....1/00
LASERS À SEMI-CONDUCTEURS....5/00
LASERS AUTRES QUE LES LASERS À SEMI-CONDUCTEURS....3/00
AUTRES DISPOSITIFS UTILISANT L'ÉMISSION STIMULÉE....4/00

1/00 Masers, c. à d. dispositifs pour la production, l'amplification, la modulation, la démodulation ou le changement de fréquence utilisant l'émission stimulée d'ondes électromagnétiques plus longues que celles de l'infrarouge

1/02 • solides

1/04 • liquides

1/06 • gazeux

3/00 Lasers, c. à d. dispositifs pour la production, l'amplification, la modulation, la démodulation ou le changement de fréquence utilisant l'émission stimulée d'ondes infrarouges, visibles ou ultraviolettes (lasers à semi-conducteurs H01S 5/00)

3/02 • Détails de structure

3/03 • • des tubes laser à décharge dans le gaz **[2]**

3/032 • • • pour le confinement de la décharge, p.ex. par des caractéristiques particulières du tube pour la contraction de la décharge **[5]**

3/034 • • • Dispositifs optiques placés à l'intérieur du tube ou en faisant partie, p.ex. fenêtres, miroirs (réflecteurs ayant des propriétés ou des positions variables pour le réglage initial du résonateur H01S 3/086) **[5]**

3/036 • • • Moyens pour obtenir ou maintenir la pression désirée du gaz à l'intérieur du tube, p.ex. au moyen d'un getter ou d'une réactivation; Moyens pour faire circuler le gaz, p.ex. pour uniformiser la pression à l'intérieur du tube **[5]**

3/038 • • • Electrodes, p.ex. forme, configuration ou composition particulières **[5]**

3/04 • • Dispositions pour le refroidissement

3/041 • • • pour des lasers à gaz **[5]**

3/042 • • • pour des lasers à l'état solide **[5]**

3/05 • Structure ou forme de résonateurs; Accommodation de milieu actif à l'intérieur de ces résonateurs; Forme du milieu actif

3/06 • • Structure ou forme du milieu actif

3/063 • • • Lasers à guide d'ondes, p.ex. amplificateurs laser **[7]**

3/067 • • • • Lasers à fibre optique **[7]**

3/07 • • • consistant en une pluralité de parties, p.ex. segments (H01S 3/067 a priorité) **[2, 7]**

3/08 • • Structure ou forme des résonateurs optiques ou de leurs composants **[2]**

3/081 • • • comprenant plus de deux réflecteurs **[2]**

3/082 • • • • définissant une pluralité de résonateurs, p.ex. pour la sélection de modes **[2]**

3/083 • • • • Lasers en anneau **[2]**

3/086 • • • un ou plusieurs réflecteurs ayant des propriétés ou positions variables pour le réglage initial du résonateur (faisant varier un paramètre de la sortie du laser lors de son fonctionnement H01S 3/10; stabilisation du signal de sortie du laser H01S 3/13) **[2]**

3/09 • Procédés ou appareils pour l'excitation, p.ex. pompage

3/091 • • utilisant le pompage optique **[2]**

3/0915 • • • par de la lumière incohérente **[5]**

3/092 • • • • produite par une lampe-éclair (H01S 3/0937 a priorité) **[2, 5]**

3/093 • • • • • focalisant ou dirigeant l'énergie d'excitation dans le milieu actif **[2, 5]**

3/0933 • • • • produite par un semi-conducteur, p.ex. une diode émettrice de lumière **[5]**

3/0937 • • • • produite par l'explosion d'un matériau ou par un matériau combustible **[5]**

3/094 • • • par de la lumière cohérente **[2]**

3/0941 • • • • produite par un laser à semi-conducteur, p.ex. par une diode laser **[6]**

3/0943 • • • • produite par un laser à gaz **[5]**

3/0947 • • • • produite par un laser à colorant organique **[5]**

3/095 • • utilisant le pompage chimique ou thermique **[2]**

3/0951 • • • en augmentant la pression dans le milieu gazeux du laser **[5]**
3/0953 • • • • Lasers à gaz dynamique, c. à d. avec expansion du milieu gazeux du laser à des vitesses d'écoulement supersoniques **[5]**
3/0955 • • utilisant le pompage par des particules de haute énergie **[5]**
3/0957 • • • par des particules nucléaires de haute énergie **[5]**
3/0959 • • • par un faisceau d'électrons **[5]**
3/097 • • par décharge dans le gaz d'un laser à gaz **[2]**
3/0971 • • • excité transversalement (H01S 3/0975 a priorité) **[5]**
3/0973 • • • • ayant une onde progressive traversant le milieu actif **[5]**
3/0975 • • • utilisant une excitation inductive ou capacitive **[5]**
3/0977 • • • ayant des moyens d'ionisation auxiliaires **[5]**
3/0979 • • • Lasers à gaz dynamique, c. à d. avec expansion du milieu gazeux du laser à des vitesses d'écoulement supersoniques **[5]**
3/098 • Accrochage de modes; Suppression de modes (suppression de modes à l'aide d'une pluralité de résonateurs H01S 3/082) **[2]**
3/10 • Commande de l'intensité, de la fréquence, de la phase, de la polarisation ou de la direction du rayonnement, p.ex. commutation, ouverture de porte, modulation ou démodulation (accrochage de modes H01S 3/098) **[2]**
3/101 • • Lasers munis de moyens pour changer l'origine ou la direction du rayonnement émis **[2]**
3/102 • • par commande du milieu actif, p.ex. par commande des procédés ou des appareils pour l'excitation (H01S 3/13 a priorité) **[4]**
3/104 • • • dans des lasers à gaz **[4]**
3/105 • • par commande de la position relative ou des propriétés réfléchissantes des réflecteurs de la cavité (H01S 3/13 a priorité) **[4]**
3/1055 • • • un des réflecteurs étant constitué par un réseau de diffraction **[4]**
3/106 • • par commande d'un dispositif placé dans la cavité (H01S 3/13 a priorité) **[4]**
3/107 • • • utilisant un dispositif électro-optique, p.ex. produisant un effet Pockels ou Kerr **[4]**
3/108 • • • utilisant un dispositif optique non linéaire, p.ex. produisant une diffusion par effet Brillouin ou Raman **[4]**
3/109 • • • • Multiplication de la fréquence, p.ex. génération d'harmoniques **[4]**
3/11 • • dans lesquels le facteur de qualité du résonateur optique est changé rapidement, c. à d. technique des impulsions géantes
3/113 • • • à l'aide de milieux décolorants ou solarisants **[2]**
3/115 • • • utilisant un dispositif électro-optique **[4]**
3/117 • • • utilisant un dispositif acoustico-optique **[4]**
3/121 • • • utilisant un dispositif mécanique **[4]**
3/123 • • • • Miroir tournant **[4]**
3/125 • • • • Prisme tournant **[4]**
3/127 • • • Commutateurs de facteur de qualité multiples **[4]**
3/13 • • Stabilisation de paramètres de sortie de laser, p.ex. fréquence, amplitude **[2]**
3/131 • • • par commande du milieu actif, p.ex. par commande des procédés ou des appareils pour l'excitation **[4]**
3/134 • • • • dans des lasers à gaz **[4]**
3/136 • • • par commande d'un dispositif placé dans la cavité **[4]**
3/137 • • • • pour la stabilisation de la fréquence **[4]**
3/139 • • • par commande de la position relative ou des propriétés réfléchissantes des réflecteurs de la cavité **[4]**
3/14 • caractérisés par le matériau utilisé comme milieu actif
3/16 • • Matériaux solides
3/17 • • • amorphes, p.ex. verre **[2]**
3/20 • • Liquides
3/207 • • • comprenant un chélate **[5]**
3/213 • • • comprenant un colorant organique **[5]**
3/22 • • à gaz
3/223 • • • le gaz actif étant polyatomique, c. à d. contenant plus d'un atome (H01S 3/227 a priorité) **[2, 5]**
3/225 • • • • comprenant un excimer ou un exciplex **[5]**
3/227 • • • Vapeur métallique **[5]**
3/23 • Agencement de plusieurs lasers non prévu dans les groupes H01S 3/02-H01S 3/14, p.ex. agencement en série de deux milieux actifs séparés (comprenant uniquement des lasers à semi-conducteurs H01S 5/40) **[2, 7]**
3/30 • utilisant des effets de diffusion, p.ex. l'effet Brillouin ou Raman stimulé **[2]**

4/00 Dispositifs utilisant l'émission stimulée d'énergie ondulatoire autre que celle prévue dans les groupes H01S 1/00, H01S 3/00 ou H01S 5/00, p.ex. maser phonon, maser gamma

5/00 Lasers à semi-conducteurs [7]

Note(s) [2010.01]

Il est important de tenir compte de la note (3) après le titre de la section C qui indique à quelle version du tableau périodique des éléments chimiques la CIB se réfère.

5/02 • Détails ou composants structurels non essentiels au fonctionnement laser **[7]**
5/022 • • Supports; Boîtiers **[7]**
5/024 • • Dispositions pour le refroidissement **[7]**
5/026 • • Composants intégrés monolithiques, p.ex. guides d'ondes, photodétecteurs de surveillance ou dispositifs d'attaque (stabilisation de la sortie du laser H01S 5/06) **[7]**
5/028 • • Revêtements **[7]**
5/04 • Procédés ou appareils pour l'excitation, p.ex. pompage (H01S 5/06 a priorité) **[7]**
5/042 • • Excitation électrique **[7]**
5/06 • Dispositions pour commander les paramètres de sortie du laser, p.ex. en agissant sur le milieu actif **[7]**
5/062 • • en faisant varier le potentiel des électrodes (H01S 5/065 a priorité) **[7]**
5/0625 • • • dans des lasers à plusieurs sections **[7]**
5/065 • • Accrochage de modes; Suppression de modes; Sélection de modes **[7]**
5/068 • • Stabilisation des paramètres de sortie du laser (H01S 5/0625 a priorité) **[7]**
5/0683 • • • en surveillant les paramètres optiques de sortie **[7]**
5/0687 • • • • Stabilisation de la fréquence du laser **[7]**
5/10 • Structure ou forme du résonateur optique **[7]**
5/12 • • le résonateur ayant une structure périodique, p.ex. dans des lasers à rétroaction répartie (lasers DFB) (H01S 5/18 a priorité) **[7]**

5/125 • • • Lasers à réflecteurs de Bragg répartis (lasers DBR) **[7]**

5/14 • • Lasers à cavité externe (H01S 5/18 a priorité; accrochage de modes H01S 5/065) **[7]**

5/16 • • Lasers du type à fenêtre, c.à d. avec une région en un matériau non absorbant entre la région active et la surface réfléchissante (H01S 5/14 a priorité) **[7]**

5/18 • • Lasers à émission de surface (lasers SE) **[7]**

5/183 • • • ayant une cavité verticale (lasers VCSE) **[7]**

5/187 • • • utilisant un réflecteur de Bragg réparti (lasers SE-DBR) (H01S 5/183 a priorité) **[7]**

5/20 • Structure ou forme du corps semi-conducteur pour guider l'onde optique **[7]**

5/22 • • ayant une structure à nervures ou à bandes **[7]**

5/223 • • • Structure à bande enterrée (H01S 5/227 a priorité) **[7]**

5/227 • • • Structure mesa enterrée **[7]**

5/24 • • ayant une structure rainurée, p.ex. à rainures en V **[7]**

5/30 • Structure ou forme de la région active; Matériaux pour la région active **[7]**

5/32 • • comprenant des jonctions PN, p.ex. hétérostructures ou doubles hétérostructures (H01S 5/34, H01S 5/36 ont priorité) **[7]**

5/323 • • • dans des composés $A_{III}B_{V}$, p.ex. laser AlGaAs **[7]**

5/327 • • • dans des composés $A_{II}B_{VI}$, p.ex. laser ZnCdSe **[7]**

5/34 • • comprenant des structures à puits quantiques ou à superréseaux, p.ex. lasers à puits quantique unique (lasers SQW), lasers à plusieurs puits quantiques (lasers MQW), lasers à hétérostructure de confinement séparée ayant un indice progressif (lasers GRINSCH) (H01S 5/36 a priorité) **[7]**

5/343 • • • dans des composés $A_{III}B_{V}$, p.ex. laser AlGaAs **[7]**

5/347 • • • dans des composés $A_{II}B_{VI}$, p.ex. laser ZnCdSe **[7]**

5/36 • • comportant des matériaux organiques **[2006.01]**

5/40 • Agencement de plusieurs lasers à semi-conducteurs, non prévu dans les groupes H01S 5/02-H01S 5/30 (H01S 5/50 a priorité) **[7]**

5/42 • • Réseaux de lasers à émission de surface **[7]**

5/50 • Structures amplificatrices non prévues dans les groupes H01S 5/02-H01S 5/30 **[7]**