

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	3/05	• Structure ou forme de résonateurs; Accommodation de milieu actif à l'intérieur de ces résonateurs; Forme du milieu actif
1/02	• solides	3/06	• • Structure ou forme du milieu actif
1/04	• liquides	3/063	• • • Lasers à guide d'ondes, p.ex. amplificateurs laser [7]
1/06	• gazeux	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]
3/00	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)	3/08	• • Structure ou forme des résonateurs optiques ou de leurs composants [2]
3/02	• Détails de structure	3/081	• • • • comprenant plus de deux réflecteurs [2]
3/03	• • des tubes laser à décharge dans le gaz [2]	3/082	• • • • définissant une pluralité de résonateurs, p.ex. pour la sélection de modes [2]
3/032	• • • pour le confinement de la décharge, p.ex. par des caractéristiques particulières du tube pour la contraction de la décharge [5]	3/083	• • • • Lasers en anneau (gyromètres à laser en anneau G01C 19/66) [2]
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]	3/086	• • • • 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]
3/036	• • • Moyens pour obtenir ou maintenir la pression désirée du gaz à l'intérieur du tube, p.ex. au moyen d'un getter, d'une réactivation; Moyens pour faire circuler le gaz, p.ex. pour uniformiser la pression à l'intérieur du tube (dispositions de refroidissement pour lasers à gaz H01S 3/041; lasers à gaz dynamique H01S 3/0979) [5]	3/09	• Procédés ou appareils pour l'excitation, p.ex. pompage
3/038	• • • Electrodes, p.ex. forme, configuration ou composition particulières [5]	3/091	• • utilisant le pompage optique [2]
3/04	• • Dispositions pour le refroidissement	3/0915	• • • par de la lumière incohérente [5]
3/041	• • • pour des lasers à gaz [5]	3/092	• • • • produite par une lampe-éclair (H01S 3/0937 a priorité) [2, 5]
3/042	• • • pour des lasers à l'état solide [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; commande des rayons lumineux, changement de fréquence, optique non linéaire, éléments optiques logiques, en général G02F) [2]
- 3/101 • • Lasers munis de moyens pour changer l'origine ou la direction du rayonnement émis (systèmes de balayage optique en général G02B 26/10; dispositifs ou systèmes de déflexion électro-, magnéto- ou acousto-optique G02F 1/29) [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, dispositifs d'attaque (stabilisation de la sortie du laser H01S 5/06; couplage de guides de lumière avec des éléments opto-électroniques G02B 6/42; dispositifs consistant en une pluralité de composants semi-conducteurs ou d'autres composants à l'état solide formés dans ou sur un substrat commun, spécialement adaptés pour l'émission de lumière H01L 27/15) [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 (systèmes de transmission utilisant la lumière H04B 10/00) [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 (lasers à colorant H01S 3/213) [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 (en tant que répéteurs dans les systèmes de transmission H04B 10/17) [7]