(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2007 年8 月30 日 (30.08.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/097103 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/265 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2006/325163

(22) 国際出願日: 2006 年12 月18 日 (18.12.2006)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2006-046783 2006 年2 月23 日 (23.02.2006) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ＩＨＩ (IHI Corporation) [JP/JP]; 〒1358710 東京都江東区豊洲三丁目１番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 河口 紀仁 (KAWAGUCHI, Norihito) [JP/JP]; 〒1358710 東京都江東区豊洲三丁目１番１号 株式会社ＩＨＩ内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 堀田 実 (HOTTA, Minoru); 〒1080014 東京都港区芝五丁目２６番２０号 建築会館４階 アサ国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

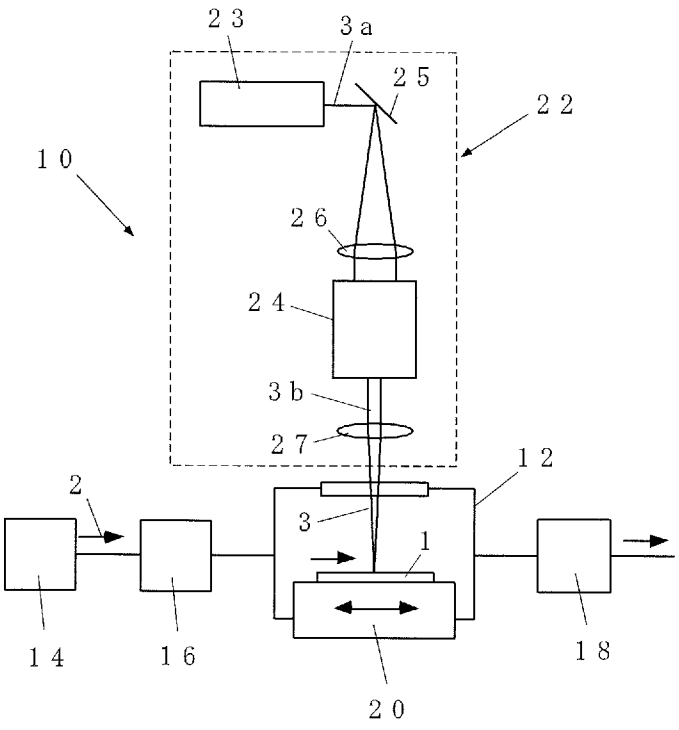
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) **Title:** METHOD AND APPARATUS FOR ACTIVATING COMPOUND SEMICONDUCTOR

(54) 発明の名称: 化合物半導体の活性化方法及び装置



(57) **Abstract:** A compound semiconductor is placed in a reaction vessel (12). The atmosphere in the reaction vessel is replaced with a low-vapor-pressure gas (2) whose equilibrium vapor pressure at the melting point of the compound semiconductor is 1 atm or lower. The low-vapor-pressure gas is caused to flow along the surface of the compound semiconductor while keeping the internal pressure of the reaction vessel at a value not lower than that equilibrium vapor pressure. The surface of the compound semiconductor is irradiated with a pulsed-laser light (3) whose photon energy is higher than the band gap of the compound semiconductor. Thus, only that part of the compound semiconductor which is located at the pulsed-laser light irradiation position is instantly heated and melted while keeping the temperature of the low-vapor-pressure gas atmosphere at room temperature or a temperature not higher than the decomposition temperature.

(57) 要約: 化合物半導体を反応容器１２内に収容し、化合物半導体の融点における平衡蒸気圧が１気圧以下の低蒸気圧ガス２により反応容器内を置換し、反応容器内を前記平衡蒸気圧以上の圧力に保持しながら低蒸気圧ガスを化合物半導体の表面に沿って流し、光子エネルギーが前記化合物半導体のバンドギャップより大きいパルスレーザ３を化合物半導体の表面に照射する。これにより、低蒸気圧ガスの雰囲気温度を室温あるいは分解温度以下に保持しながら、パルスレーザの照射位置の化合物半導体のみを瞬間的に加熱して溶融させる。

WO 2007/097103 A1

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。