

(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
2016年5月26日(26.05.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/080532 A1

- (51) 国際特許分類:
G01N 21/27 (2006.01) G01N 21/33 (2006.01)
C23C 16/52 (2006.01) H01L 21/205 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/082742
- (22) 国際出願日: 2015年11月20日(20.11.2015)
- (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 2014-237220 2014年11月23日(23.11.2014) JP
- (71) 出願人: 株式会社フジキン(FUJIKIN INCORPORATED) [JP/JP]; 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀2丁目3番2号 Osaka (JP). 国立大学法人東北大学(TOHO UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒9808577 宮城県仙台市青葉区片平二丁目1番1号 Miyagi (JP).
- (72) 発明者: 永瀬 正明(NAGASE, Masaaki); 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀2丁目3番2号株式会社フジキン内 Osaka (JP). 西野 功二(NISHINO,

Koji); 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀2丁目3番2号株式会社フジキン内 Osaka (JP). 池田 信一(IKEDA, Shinichi); 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀2丁目3番2号株式会社フジキン内 Osaka (JP). 山路 道雄(YAMAJI, Michio); 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀2丁目3番2号株式会社フジキン内 Osaka (JP). 須川 成利(SUGAWA, Shigetoshi); 〒9808577 宮城県仙台市青葉区片平二丁目1番1号国立大学法人東北大学内 Miyagi (JP). 黒田 理人(KURODA, Rihito); 〒9808577 宮城県仙台市青葉区片平二丁目1番1号国立大学法人東北大学内 Miyagi (JP).

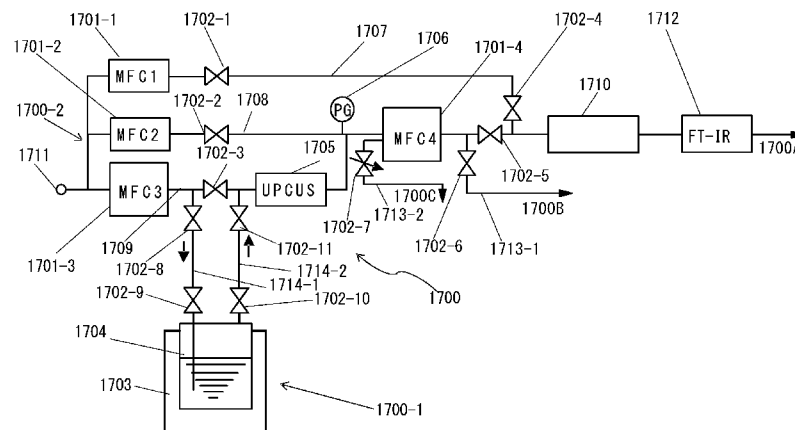
(74) 代理人: 藤本健司(Fujimoto, Kenji); 〒2790023 千葉県浦安市高洲6-1-4-905 Chiba (JP).

(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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

[続葉有]

(54) Title: OPTICAL GAS CONCENTRATION MEASUREMENT METHOD, AND METHOD FOR MONITORING GAS CONCENTRATION BY SUCH METHOD

(54) 発明の名称: 光学的ガス濃度測定方法及び該方法によるガス濃度モニター方法



(57) Abstract: [Problem] To provide a concentration measurement method with which the concentrations of predetermined chemical components can be measured non-destructively, accurately, and rapidly by a simple means, up to the concentrations in trace amount ranges, as well as a concentration measurement method with which the concentrations of chemical components in a measurement target can be accurately and rapidly measured in real time up to the concentrations in nano-order trace amount ranges, and which is endowed with a versatility that can be realized in a variety of embodiments and modes. [Solution] In the present invention, a measurement target is irradiated, in a time sharing manner, with light of a first wavelength and light of a second wavelength that have different optical absorption rates with respect to the measurement target. The light of each wavelength, arriving optically via the measurement target as a result of irradiation with the light of each wavelength, is received at a shared light-receiving sensor. A differential signal is formed, the differential signal being of a signal pertaining to the light of the first wavelength and a signal pertaining to the light of the second wavelength, the signals outputted from the light-receiving sensor upon receipt of the light. The concentration of a chemical component in the measurement target is derived on the basis of the differential signal.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2016/080532 A1



MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨー

ロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

【課題】簡易な手段で極微量領域の濃度まで非破壊で正確且つ迅速に所定の化学成分の濃度を測定できる濃度測定方法、および、被測定対象中の化学成分の濃度を正確・迅速に且つナノオーダーの極微量濃度域までリアルタイムで測定でき、様々な態様と形態において具現化され得る万能性を備える濃度測定方法を提供する。 【解決手段】被測定対象に対しての光吸収率が異なる第一の波長の光と、第二の波長の光とを被測定対象にそれぞれタイムシェアリング法で照射し、各波長の光の該照射によって被測定対象を光学的に介してくる各波長の光を共通の受光センサで受光し、該受光に応じて前記受光センサから出力する第一の波長の光に関する信号と第二の波長の光に関する信号の差動信号を形成し、該差動信号に基づいて被測定対象における化学成分の濃度を導出する。