

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 6 部門第 1 区分
 【発行日】平成 19 年 2 月 15 日 (2007.2.15)

【公開番号】特開 2006-234693 (P2006-234693A)
 【公開日】平成 18 年 9 月 7 日 (2006.9.7)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-035
 【出願番号】特願 2005-51998 (P2005-51998)
 【国際特許分類】

G 0 1 N 21/41 (2006.01)

G 0 1 N 37/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/41 Z

G 0 1 N 37/00 1 0 1

【手続補正書】
 【提出日】平成 18 年 12 月 14 日 (2006.12.14)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

参照用および検出用の 2 つの流体を用いて検出用の流体あるいは流体中に含まれる物質の物理量を検出するセンサであって、第 1 の流体を流す第 1 の流路と、第 2 の流体を流す第 2 の流路と、前記第 1 の流路に設けられた第 1 のフォトニック結晶と、前記第 2 の流路に設けられた第 2 のフォトニック結晶と、前記第 1 及び第 2 のフォトニック結晶に 1 つの光源から光を照射する光照射手段と、前記第 1 および第 2 のフォトニック結晶を通して出力される出力光の複素振幅情報の差分情報から検出用の流体あるいは流体中に含まれる物質の物理量を検出する検出手段を有することを特徴とするセンサ。

【請求項 2】

前記第 1 及び第 2 のフォトニック結晶にそれぞれ光を導波するための第 1 及び第 2 の光導波路を有することを特徴とする請求項 1 記載のセンサ。

【請求項 3】

前記第 1 及び第 2 のフォトニック結晶にそれぞれ光を導波するための Y 分岐型の導波路部を備え、前記光源からの光を分岐して、前記第 1 及び第 2 のフォトニック結晶に光を入力することを特徴とする請求項 1 記載のセンサ。

【請求項 4】

前記第 1 及び第 2 のフォトニック結晶を通して出力される光を結合する導波路を有する請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のセンサ。

【請求項 5】

前記第 1 及び第 2 のフォトニック結晶が同一構造であることを特徴とする請求項 1 記載のセンサ。

【請求項 6】

前記第 1 のフォトニック結晶の表面に、特定物質と選択的に結合する結合物質が担持されていることを特徴とする請求項 1 に記載のセンサ。

【請求項 7】

前記光の差分情報の検出をマッハツェンダ干渉計を用いて行うことを特徴とする請求項 1 に記載のセンサ。

【請求項 8】

前記第 1 の光導波路の一部に位相変調素子が設けられていることを特徴とする請求項 2 に記載のセンサ。

【請求項 9】

前記光の差分情報の検出が同期検出によって行われることを特徴とする請求項 1 に記載のセンサ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明に係るセンサは、参照用および検出用の 2 つの流体を用いて検出用の流体あるいは流体中に含まれる物質の物理量を検出するセンサであって、第 1 の流体を流す第 1 の流路と、第 2 の流体を流す第 2 の流路と、前記第 1 の流路に設けられた第 1 のフォトニック結晶と、前記第 2 の流路に設けられた第 2 のフォトニック結晶と、前記第 1 及び第 2 のフォトニック結晶に 1 つの光源から光を照射する光照射手段と、前記第 1 および第 2 のフォトニック結晶を通して出力される出力光の複素振幅情報の差分情報から検出用の流体あるいは流体中に含まれる物質の物理量を検出する検出手段を有することを特徴とする。