

【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2区分

【発行日】平成20年3月27日(2008.3.27)

【公開番号】特開2001-242398(P2001-242398A)

【公開日】平成13年9月7日(2001.9.7)

【出願番号】特願2001-32940(P2001-32940)

【国際特許分類】

G 02 B 26/08 (2006.01)

【F I】

G 02 B 26/08 H

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月8日(2008.2.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

光信号を受信するための複数の入力ポートと、

前記入力ポートから、対応する出力ポートへの第1の光路を介して、前記入力ポートに動作可能に関連付けられた複数の出力ポートと、

前記第1の光路に選択的に接続される複数のアド・ポートと、

前記第1の光路に選択的に接続される複数のドロップ・ポートと、

前記入力ポートから前記対応する出力ポートへの前記第1の光路に沿って配置された光学スイッチング・ユニットのマトリクスであって、前記スイッチング・ユニットのそれぞれは、反射状態と伝送状態との間で前記スイッチング・ユニットの各々を切り換えるための屈折率整合流体の操作に応答し、前記光学スイッチング・ユニットは、前記マトリクス内において前記第1の光路に関連して配置され且つ配向されて、その結果、前記スイッチング・ユニット内の前記流体の選択的操作によって、前記アド・ポートのうちの任意の1つが前記出力ポートのちの任意の1つに光学的に接続され、及び、前記入力ポートのうちの任意の1つが前記ドロップ・ポートのうちの任意の1つに光学的に結合されることになることからなる、マトリクス

とを備える、光学アド／ドロップ・スイッチ。

【請求項2】

対応する入力ポートと出力ポートとの間の前記第1の光路の各々は、前記対応する入力ポートと出力ポートとが概して一直線に並べられるように、複数の概して一直線に並べられた光導波路によって形成されており、前記第1の光路は、互いにほぼ並列になっていることからなる、請求項1に記載の光学アド／ドロップ・スイッチ。

【請求項3】

前記ドロップ・ポートは、第2の光路によって前記第1の光路に選択的に結合され、

前記アド・ポートは、前記第2の光路にほぼ平行な第3の光路によって前記第1の光路に選択的に結合され、前記第2及び第3の光路は、前記第1の光路と交点で交差し、前記光学スイッチング・ユニットが、前記交点に配置されていることからなる、請求項1又は2に記載の光学アド／ドロップ・スイッチ。

【請求項4】

前記光学スイッチング・ユニットが前記反射状態にある時には、特定の第2の光路との特定の第1の光路の交点に配置された前記光学スイッチング・ユニットの各々は、光信号

を、前記特定の第1の光路から、前記特定の第2の光路へ伝送するように配向され、それによって、前記光信号が、前記入力ポートのうちの1つから前記ドロップ・ポートのうちの1つに伝送されることからなる、請求項3に記載の光学アドノドロップ・スイッチ。

【請求項5】

前記光学スイッチング・ユニットが前記反射状態にある時には、特定の第1の光路との特定の第3の光路の交点に配置された各光学スイッチング・ユニットは、前記特定の第3の光路から前記特定の第1の光路に光信号を伝送するように配向され、それによって、前記光信号が、前記アド・ポートのうちの1つから前記出力ポートのうちの1つに伝送されることからなる、請求項3又は4に記載の光学アドノドロップ・スイッチ。

【請求項6】

前記光学スイッチング・ユニットは、前記第1の交点の第1の側部に溝を有する第1のスイッチング・ユニットを備え、及び、前記第2の交点の第2の側部に溝を有する第2のスイッチング・ユニットを備え、前記第2の側部は、前記第1の側部の反対側であることからなる、請求項3乃至5のいずれか1項に記載の光学アドノドロップ・スイッチ。

【請求項7】

前記溝は、平行な、長さ方向の軸を有する、請求項6に記載の光学アドノドロップ・スイッチ。

【請求項8】前記屈折率整合流体は、前記光導波路の屈折率に十分に近接した屈折率を有し、1対の概して一直線に並んだ光導波路間に前記流体がある時には、前記流体を通じた光信号の伝送が可能であることからなる、請求項2乃至7のいずれか1項に記載の光学アドノドロップ・スイッチ。

【請求項9】

M個の入力ポートとM個の出力ポートとが存在し、

M/2個のアド・ポートとM/2個のドロップ・ポートとが存在することからなる、請求項1乃至8のいずれか1項に記載の光学アドノドロップ・スイッチ。