

【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7部門第3区分

【発行日】平成21年10月8日(2009.10.8)

【公表番号】特表2009-530970(P2009-530970A)

【公表日】平成21年8月27日(2009.8.27)

【年通号数】公開・登録公報2009-034

【出願番号】特願2009-501439(P2009-501439)

【国際特許分類】

H 04 Q 3/52 (2006.01)

G 02 B 26/08 (2006.01)

G 02 B 6/12 (2006.01)

【F I】

H 04 Q 3/52 C

G 02 B 26/08

G 02 B 6/12 F

【手続補正書】

【提出日】平成21年8月24日(2009.8.24)

【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】

表面が平らな基板(25)、

N個の光出力端を有し、かつ前記表面に沿って配置された光分波器(24)、及び光導波路のアレイ、N個の光入力ポートからなる第1のアレイおよびN個の光出力ポートからなる第2のアレイを有し、かつ前記表面に沿って配置された光クロスコネクト・マトリックス(26)であって、前記光クロスコネクト・マトリックスの各光入力ポートが前記光分波器の前記光出力端のうちの対応する1つに光学的に接続されている、光クロスコネクト・マトリックスからなる装置において、

前記光導波路のアレイが前記光入力ポートの各々を前記光出力ポートの対応するものに光学的に接続して、前記基板上で、前記第1のアレイの前記光入力ポートの空間的直列配列から前記第2のアレイの光出力ポートの空間的直列配列への自明でない置換を生成するように、前記光クロスコネクト・マトリックスが構成され、

前記光分波器が光チャネルをそのN個の光出力へ循環的態様で経路指定するように構成されたことを特徴とする装置。

【請求項2】

前記光クロスコネクト・マトリックスが、前記光入力ポートのうちの1つからの光を、その中の前記光出力ポートのうちの異なる光出力ポートへ経路指定するように波長可変である、請求項1記載の装置。

【請求項3】

複数の制御信号を前記光クロスコネクト・マトリックスに伝送するように構成された制御装置(30)をさらに備え、前記光クロスコネクト・マトリックスが、各制御信号に応じて置換を変化させることができる、請求項1記載の装置。

【請求項4】

光フィルタのアレイ(34₁、…、34_N)をさらに備え、前記光フィルタのそれぞ

れが、前記光クロスコネクト・マトリックスの前記光出力ポートのうちの対応する1つからの光を受け取るように光導波路を介して接続される、請求項1に記載の装置。

【請求項5】

前記光フィルタの一部が、それらのスペクトル通過領域を変動させるように再構成できる請求項4記載の装置。

【請求項6】

前記光クロスコネクト・マトリックスが、その光入力ポートとその光出力ポートの間の光経路指定を変化させることができる、請求項5に記載の装置。

【請求項7】

請求項1の装置であって、さらに、N個の光波長変換器(54₁、…、54_N)を備え、各光波長変換器が、前記光クロスコネクト・マトリックスの光出力ポートの対応するものからの光を光学的に受信するように接続されている、装置。

【請求項8】

複数の波長チャネル上で受け取った光信号を経路指定する方法において、光入力ポートから受け取った光信号を、N個の光出力ポートからなる第1の空間アレイの光出力端に経路指定するステップ(42、72)、及び

前記第1の空間アレイの各光出力端からの前記光信号を、N個の光出力端の第2の空間アレイの対応する光出力端に再経路指定するステップ(44、74)
からなり、

前記第1の空間アレイの光出力端の各1つが前記波長チャネルの群上で前記光信号の光出力端を受け、前記波長チャネルの群が前記光出力端の該1つと対応関係にあるように、前記経路指定がなされるものであり、

前記方法が、さらに、

前記第2の空間アレイの前記光出力端のうちの少なくとも1つで受け取った前記光信号をフィルタリングして、前記光出力端のうちの少なくとも1つに対応する前記波長チャネルの適切なサブセット上の光信号だけを通過させるステップ(46、76)からなり、

前記第2の空間アレイにおける前記群と前記光出力端との対応関係が、前記第1の空間アレイにおける前記群と前記光出力端との対応関係の自明でない置換となるように、前記経路指定がなされることを特徴とする方法。

【請求項9】

請求項8の方法であって、さらに、前記第2の空間アレイの光出力端の一部からの前記光信号を、前記第2の空間アレイの光出力端の一部から受信した光信号を搬送する波長チャネルを変化せしように波長変換するステップ(78)からなる方法。

【請求項10】

前記第2の空間アレイの前記光出力端の前記一部からの前記波長変換された光信号を光学的に多重化して、前記多重化された光信号を单一の光出力ポートに経路指定するステップ(80)

をさらに含む請求項9に記載の方法。