

【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 0 4 Q 3/52 (2006.01)

G 0 2 B 26/08 (2006.01)

G 0 2 B 6/12 (2006.01)

【F I】

H 0 4 Q 3/52 C

G 0 2 B 26/08

G 0 2 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 (2 5)、
 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 (2 4)、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 (2 6) であって、前記光クロスコネク・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・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・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・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・マトリックスに伝送するように構成され
 た制
 御装置 (3 0) をさらに備え、前記光クロスコネク・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 (3 4 ₁、・・・3 4 _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・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・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 (54_1 、 \dots 54_N) を備え、各光波長変換器が、前記光クロスコネク・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】

複数の波長チャン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 つが前記波長チャンネルの群上で前記光信号の光出力端を受け、前記波長チャン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ン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ンネルを変化させる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単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。