

【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17年7月7日(2005.7.7)

【公開番号】特開2002-268016(P2002-268016A)

【公開日】平成14年9月18日(2002.9.18)

【出願番号】特願2001-332537(P2001-332537)

【国際特許分類第7版】

G 02 B 27/28

G 02 B 5/30

G 02 B 6/293

G 02 B 26/08

H 04 B 10/02

H 04 B 10/18

H 04 J 14/00

H 04 J 14/02

H 04 Q 3/52

// G 02 F 1/13

【F I】

G 02 B 27/28 Z

G 02 B 5/30

G 02 B 26/08 E

H 04 Q 3/52 C

H 04 B 9/00 T

G 02 B 6/28 D

H 04 B 9/00 E

H 04 B 9/00 M

G 02 F 1/13 5 0 5

【手続補正書】

【提出日】平成16年11月1日(2004.11.1)

【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】

2つのポートと、第1の方向において第1の距離だけ空間的に互いに分離された第1の光路及び第2の光路と、前記ポートと前記光路との間に配置され、直交な偏光方向を有する第1及び第2の偏光成分から構成された1対の偏光成分を光学信号から生成し、前記第1及び第2の光路を介して、前記光学信号が前記ポートの一方で受信される場合には第1及び第2の偏光方向をそれぞれ有し、前記光学信号が前記ポートの他方で受信される場合には第2及び第1の偏光方向をそれぞれ有する、前記第1及び第2の偏光成分をそれぞれ出力するための偏光分散光学素子とを含む入出力光学素子と、

L C 偏光コントローラと、

前記入出力光学素子から受信した第1の対をなす直交な偏光成分から、前記第1の方向に直交する方向において空間的に分離された第1の対をなすスペクトル成分を生成し、前記第1の対をなすスペクトル成分を前記L C 偏光コントローラに対して出力し、前記L C 偏光コントローラからそれぞれの第2の対をなすスペクトル成分を受信し、前記第2の対

をなすスペクトル成分を空間的に重ね合わせて、前記入出力光学素子に戻すための第2の対をなす偏光成分を生成するためのスペクトル分離／多重化手段と  
を含んでなり、

前記第1及び第2の対をなす偏光成分の1つが、前記光路を介して、前記スペクトル分離／多重化手段と前記入出力光学素子との間を伝搬し、前記LC偏光コントローラが、入射角0で前記第1の対をなすスペクトル成分を受信し、(a)0°及び(b)90°の一方の角度だけ、前記第1の対をなすスペクトル成分のそれぞれの偏光を個別的に選択的に回転させて、前記第2の対をなすスペクトル成分の1つを生成するものである、周波数選択式の光多重化装置。

#### 【請求項2】

第1の多周波数光学信号からドロップ光学信号を取り除く方法であって、  
前記第1の多周波数光学信号を受信するステップと、

直交な偏光方向を有する第1の偏光成分及び第2の偏光成分へと前記第1の多周波数光学信号を空間的に分離するステップと、

前記ドロップ光学信号から生じる第1のドロップ・スペクトル成分及び第2のドロップ・スペクトル成分をそれぞれ含む第1のスペクトル成分及び第2のスペクトル成分へと前記第1の偏光成分及び前記第2の偏光成分を空間的にそれぞれ分離するステップと、

前記第1のドロップ・スペクトル成分及び前記第1のスペクトル成分の他成分の偏光を互いに直交するように設定し、前記第2のドロップ・スペクトル成分及び前記第2のスペクトル成分の他の成分の偏光を互いに直交するように設定するステップと、

前記第1のスペクトル成分を空間的に重ね合わせて、前記第1のスペクトル成分の他の成分に対して直交方向に偏光する前記第1のドロップ・スペクトル成分を含む第3の偏光成分を生成し、前記第2のスペクトル成分を空間的に重ね合わせて、該第3の偏光成分から空間的に分離され、前記第2のスペクトル成分の他の成分に対して直交方向に偏光する前記第2のドロップ・スペクトル成分を含む第4の偏光成分を生成するステップと、

前記第3の偏光成分及び前記第4の偏光成分を偏光に依存して空間的に重ね合わせて、前記第1のドロップ・スペクトル成分及び前記第2のドロップ・スペクトル成分から前記ドロップ信号を生成するステップと

を含んでなる方法。

#### 【請求項3】

第1の多周波数光学信号にアッド光学信号を加えて、前記アッド光学信号を含む第2の多周波数光学信号を生成する方法であって、

前記アッド光学信号及び前記第1の多周波数光学信号を受信するステップと、

偏光が直交する第1の偏光成分及び第2の偏光成分へと前記第1の多周波数光学信号を空間的に分離するステップと、

前記第1の偏光成分に対して直交方向に偏光する第3の偏光成分、及び、前記第2の偏光成分に対して直交方向に偏光する第4の偏光成分へと、前記アッド光学信号を空間的に分離するステップと、

前記第1及び前記第3の偏光成分を第5の偏光成分として出力し、前記第2及び前記第4の偏光成分を第6の偏光成分として出力するステップと、

前記アッド光学信号から生じる第1のアッド・スペクトル成分及び第2のアッド・スペクトル成分をそれぞれ含む第1のスペクトル成分及び第2のスペクトル成分へと、前記第5の偏光成分及び前記第6の偏光成分を空間的にそれぞれ分離するステップと、

前記第1のアッド・スペクトル成分及び前記第1のスペクトル成分の他の成分の偏光を互いに平行になるように設定し、前記第2のアッド・スペクトル成分及び前記第2のスペクトル成分の他の成分の偏光を互いに平行になるように設定するステップと、

前記第1のアッド・スペクトル成分を含む前記第1のスペクトル成分同士を空間的に重ね合わせて、第7の偏光成分を生成し、前記第2のアッド・スペクトル成分を含む前記第2のスペクトル成分同士を空間的に重ね合わせて、前記第7の偏光成分から空間的に分離された第8の偏光成分を生成するステップと、

前記第7の偏光成分における前記第1のアッド・スペクトル成分と同じ偏光を有する前記第1のスペクトル成分中のいくつかの成分と、前記第8の偏光成分における前記第2のアッド・スペクトル成分と同じ偏光を有する前記第2のスペクトル成分中のいくつかの成分とを偏光に依存して空間的に重ね合わせて、前記第2の多周波数光学信号を生成するステップと

を含んでなる方法。