

【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29年7月13日(2017.7.13)

【公表番号】特表2017-514344(P2017-514344A)
 【公表日】平成29年6月1日(2017.6.1)
 【年通号数】公開・登録公報2017-020
 【出願番号】特願2016-556719(P2016-556719)
 【国際特許分類】

H 0 4 J 14/04 (2006.01)
 G 0 2 B 6/00 (2006.01)
 H 0 4 B 10/2581 (2013.01)
 G 0 2 B 6/02 (2006.01)

【F I】

H 0 4 J 14/04
 G 0 2 B 6/00 C
 H 0 4 B 10/2581
 G 0 2 B 6/02 4 3 1
 G 0 2 B 6/02 4 1 1

【手続補正書】

【提出日】平成29年4月19日(2017.4.19)

【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】

光出力と複数の光入力とを有する光空間モード・マルチプレクサと、
 前記光空間モード・マルチプレクサの前記光出力に一端が接続された光空間モード・フ
 イルタと
 を備え、

前記光空間モード・フィルタは、光伝搬モードのセットを有するマルチモード光ファイ
 バに一端が接続されるように構成され、また、前記セットのうち前記マルチモード光ファイ
 バ内で速度が選択された範囲内にある前記光伝搬モードを通過させ、前記セットのう
 ち残りの前記光伝搬モードをブロックするように構成され、

前記光空間モード・フィルタは、バック・ツー・バック構成で接続された、光空間モー
 ド・デマルチプレクサと光空間モード・マルチプレクサとを含む、
 装置。

【請求項2】

光空間モード多重化を介して前記マルチモード光ファイバに光信号ストリームを並行し
 て送信することができる光送信器であって、前記光送信器は、光データ変調器のアレイを
 含み、前記アレイの各変調器は、前記複数の光入力のうちの1つに光学的に接続される、
 光送信器

をさらに備える、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記マルチモード光ファイバと、前記マルチモード光ファイバを介して前記光送信器か
 ら前記光信号ストリームを受信するように接続された光データ受信器とをさらに備える、
 請求項2に記載の装置。

【請求項 4】

光空間モード多重化を介して光信号を送信するように構成された光送信器と、前記光送信器から前記送信された光信号を受信するように接続された近端を有し、光伝搬モードのセットを有する、少なくとも1つのスパンのマルチモード光ファイバと、前記光信号をフィルタリングするように接続された光空間モード・フィルタとを備えるシステムであって、

前記システムは、前記光伝搬モードのセットの真部分集合外の前記光伝搬モードの前記光信号を前記マルチモード光ファイバを介して実質的に送信することなく、前記真部分集合を介して前記マルチモード光ファイバを介して前記光信号を送信するように構成され、前記真部分集合は、選択されたインターバル内の光速度を有する、前記セットの前記光伝搬モードであり、

前記光空間モード・フィルタは、バック・ツー・バック構成で接続された、光空間モード・デマルチプレクサと光空間モード・マルチプレクサとを含む、システム。

【請求項 5】

前記光空間モード・フィルタは、前記真部分集合外の前記光伝搬モード上の光を、前記真部分集合内の前記光伝搬モード上の光より少なくとも10デシベルだけ減衰させるように構成されている、請求項4に記載のシステム。

【請求項 6】

前記マルチモード光ファイバを介して前記送信された光信号を受信し、前記真部分集合内の前記光伝搬モードの前記光信号だけに基づいて、前記マルチモード光ファイバから受信される光の多入力多出力処理または等化を実行するように接続された光データ受信器をさらに備える、請求項4に記載のシステム。

【請求項 7】

光データ搬送ビームを作るために複数のデータ変調された光搬送波を並行して光空間モード多重化するステップと、

マルチモード光ファイバの端面で、事前に設定された範囲外の速度を有する光伝搬モードを励起することのできる光を除去するために前記光データ搬送ビームを光空間モード・フィルタリングするステップであって、バック・ツー・バック構成で接続された光空間モード・デマルチプレクサと光空間モード・マルチプレクサとを含む光空間モード・フィルタへ前記光データ搬送ビームを送信するステップを含む、光空間モード・フィルタリングするステップと、

前記事前に設定された範囲内の速度を有する前記マルチモード光ファイバの光伝搬モードを励起するために、前記光空間モード・フィルタリングされたデータ搬送ビームを前記端面へ送信するステップと

を含む方法。

【請求項 8】

前記送信された光空間モード・フィルタリングされたデータ搬送ビームが前記マルチモード光ファイバの1つまたは複数のスパンをトラバースし終えた後に、前記送信された光空間モード・フィルタリングされたデータ搬送ビームの光空間モード・フィルタリングを実行するステップをさらに含む、請求項7に記載の方法。

【請求項 9】

前記実行するステップは、事前に設定された範囲外の速度を有する前記光伝搬モードによって搬送される光を除去するように構成される、請求項8に記載の方法。