

【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20年7月17日(2008.7.17)

【公開番号】特開2002-64432(P2002-64432A)

【公開日】平成14年2月28日(2002.2.28)

【出願番号】特願2001-188954(P2001-188954)

【国際特許分類】

H 0 4 B 10/02 (2006.01)

H 0 4 B 10/18 (2006.01)

H 0 1 S 3/30 (2006.01)

H 0 4 J 14/00 (2006.01)

H 0 4 J 14/02 (2006.01)

H 0 4 B 10/16 (2006.01)

H 0 4 B 10/17 (2006.01)

【F I】

H 0 4 B 9/00 M

H 0 1 S 3/30 Z

H 0 4 B 9/00 E

H 0 4 B 9/00 J

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月3日(2008.6.3)

【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】

光伝送ノードであって、

それぞれの波長の複数の光信号から形成される光信号を、伝送経路を介して入力において受光する装置を含み、該複数の光信号の個々の信号のレベルは、該伝送経路に沿って発生するラマン散乱によって影響されるものであり、さらに、

受光された一群の該光信号にわたる全電力を示す第 1 の信号 P_0 と、該光信号を所定の重み付け関数で処理した後の該一群の光信号にわたる全電力を示す第 2 の信号 P_1 とを生成するよう動作するセンサ装置と、

該第 1 の信号および該第 2 の信号のレベルの和の関数として該ラマン散乱の影響を相殺する制御装置とを含むことを特徴とする光伝送ノード。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の光伝送ノードにおいて、該センサ装置は、

該信号 P_0 と第 1 の定数 C_0 とを掛け合わせ、かつ該信号 P_1 と第 2 の定数 C_1 とを掛け合わせるよう動作する乗算器装置と、

積 $P_0 C_0$ と、積 $P_1 C_1$ とを結合し、該一群の信号がラマン散乱によって影響を受けた度合を示す信号 P_R を形成する結合器装置とを含むことを特徴とする光伝送ノード。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の光伝送ノードにおいて、該複数の光信号は種々の帯域の光信号を含み、該ノードはさらに、該光信号の該種々の帯域のうちの 1 つをフィルタリングし、該一群の信号を形成するバンドパスフィルタを含むことを特徴とする光伝送ノード。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の光伝送ノードにおいて、該センサは、全電力検出器と、該電力検出器に該一群の信号の電力の第 1 の部分を供給し、そして該一群の信号のうちの重み付けされた信号を生成する所定の重み付け関数に該一群の信号の電力の第 2 の部分を供給する装置とを含むことを特徴とする光伝送ノード。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の光伝送ノードにおいて、該所定の重み付け関数は、該一群の信号をデマルチプレクスし、各波長に比例して該デマルチプレクスされた信号の個々の信号の電力レベルを低減するために該デマルチプレクスされた信号を重み付け装置に供給し、その後、該重み付けされた信号にわたる電力を検出し且つ信号 P_1 を生成するよう動作する電力検出器に供給するために、該重み付けされた信号を多重化された出力に伝送するルータを含むことを特徴とする光伝送ノード。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の光伝送ノードにおいて、該重み付け装置は可変反射装置であることを特徴とする光伝送ノード。

【請求項 7】

請求項 5 に記載の光伝送ノードにおいて、該重み付け装置は可変損失装置であることを特徴とする光伝送ノード。

【請求項 8】

センサであって、

複数の光信号を受光し、該複数の信号をフィルタリングし、一群の信号を形成する装置と、

該一群の信号の電力レベルの第 1 の部分を処理し、第 1 の電力信号 P_0 を生成する第 1 の装置と、

該一群の信号の電力レベルの第 2 の部分を処理して一群の重み付けされた信号を形成し、そして該一群の重み付けされた信号を処理して第 2 の重み付けされた電力信号 P_1 を生成する第 2 の装置と、

該第 1 の電力信号 P_0 および該第 2 の電力信号 P_1 の関数として、特定の伝送劣化が該受光された複数の光信号の個々の信号のレベルに影響を及ぼしているか否かを示す信号を生成する第 3 の装置とを含むことを特徴とするセンサ。

【請求項 9】

請求項 8 に記載のセンサにおいて、該伝送劣化はラマン散乱であることを特徴とするセンサ。

【請求項 10】

請求項 8 に記載のセンサにおいて、該センサ装置はさらに、

該信号 P_0 と第 1 の定数 C_0 とを掛け合わせ、かつ該信号 P_1 と第 2 の定数 C_1 とを掛け合わせる乗算器装置と、

積 $P_0 C_0$ と積 $P_1 C_1$ とを結合し、該複数の光信号が該伝送劣化によって影響を受けた度合を示す信号 P_R を形成する結合器装置とを含むことを特徴とするセンサ。

【請求項 11】

請求項 8 に記載のセンサにおいて、該複数の光信号は種々の帯域の光信号を含み、該フィルタリングする装置はバンドパスフィルタであることを特徴とするセンサ。

【請求項 12】

請求項 11 に記載のセンサにおいて、該第 2 の装置は、該一群の信号をデマルチプレクスし、各波長に比例して該デマルチプレクスされた信号の個々の信号の電力レベルを低減するために該デマルチプレクスされた信号を重み付け装置に供給し、その後、該重み付けされた信号にわたる電力を検出し且つ信号 P_1 を生成するよう動作する電力検出器に供給するために、該重み付けされた信号を多重化された出力に伝送するルータを含むことを特徴とするセンサ。

【請求項 13】

請求項 12 に記載のセンサにおいて、該重み付け装置は可変反射装置であることを特徴

とするセンサ。

【請求項 1 4】

請求項 1 2 に記載のセンサにおいて、該重み付け装置は可変損失装置であることを特徴とするセンサ。