

【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31年1月10日(2019.1.10)

【公開番号】特開2017-157974(P2017-157974A)

【公開日】平成29年9月7日(2017.9.7)

【年通号数】公開・登録公報2017-034

【出願番号】特願2016-38256(P2016-38256)

【国際特許分類】

H 04 B 10/54 (2013.01)

【F I】

H 04 B 9/00 5 4 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月26日(2018.11.26)

【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】

両側サイドバンド変調信号に片側サイドバンド変換を施して片側サイドバンド変調信号を生成する片側サイドバンド変換回路と、前記片側サイドバンド変調信号の強度を前記両側サイドバンド変調信号の強度に近づけるよう補正する補正回路と、前記補正回路により補正された変調信号に基づいて光変調信号を出力する光変調器と、を備える光送信器部と、

前記光送信器部が出力する前記光変調信号を受信して、その強度成分を直接検波する、光受信器部と、

を備える、光情報伝送システム。

【請求項2】

請求項1に記載の光情報伝送システムであって、

前記補正回路は、前記片側サイドバンド変調信号の実部成分の強度から、前記片側サイドバンド変調信号の虚部成分の強度に一定の定数を乗じたものを減算する構成を含む、ことを特徴とする、光情報伝送システム。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の光情報伝送システムであって、

前記光変調器は、光IQ変調器であり、

前記光IQ変調器は、変調端子I及び変調端子Qを有し、

前記補正された変調信号の実部強度信号が前記変調端子Iに入力される、

ことを特徴とする、光情報伝送システム。

【請求項4】

請求項1乃至3のいずれかに記載の光情報伝送システムであって、

前記片側サイドバンド変換回路は、ナイキスト透過特性を有するナイキストフィルタを含む、

ことを特徴とする、光情報伝送システム。

【請求項5】

請求項1乃至4のいずれかに記載の光情報伝送システムであって、

前記光送信器部と前記光受信器部との間に配置される、光ファイバ伝送路を、さらに備え、

前記光送信器部は、前記補正回路と前記光変調器との間に配置されるとともに、前記光ファイバ伝送路の波長分散とは逆の伝達関数を印加する、波長分散予等化回路を、さらに備える、

ことを特徴とする、光情報伝送システム。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の光情報伝送システムであって、

前記光送信器部は、前記補正回路と前記光変調器との間に配置される他の補正回路を備え、

前記他の補正回路は、前記補正回路が出力する第 1 変調信号に、前記片側サイドバンド変換を施して、第 2 変調信号を生成し、前記第 2 変調信号の強度を前記両側サイドバンド変調信号の強度にさらに近づけるよう補正する、

ことを特徴とする、光情報伝送システム。

【請求項 7】

両側サイドバンド変調信号に片側サイドバンド変換を施して片側サイドバンド変調信号を生成する片側サイドバンド変換回路と、前記片側サイドバンド変換回路が生成する前記片側サイドバンド変調信号に基づいて光変調信号を出力する光変調器と、を備える光送信器部と、

前記光送信器部が出力する前記光変調信号を受信して、前記光変調信号の強度を直接検波して受信信号を生成する、光受信器部と、

を備える、光情報伝送システムであって、

前記光受信器部は、

前記受信信号の強度が、前記両側サイドバンド変調信号の強度に近づくよう、前記受信信号の強度を補償する、補償回路を、備える、

ことを特徴とする、光情報伝送システム。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の光情報伝送システムであって、

互いに異なる周波数の光変調信号を出力する、複数の前記光送信器部と、

前記複数の前記光送信器部それぞれが出力する前記光変調信号を合波して波長多重光変調信号を出力する、光合波器と、

前記光合波器が出力する前記波長多重光変調信号を受信し、各前記光送信器部が出力する前記光変調信号の周波数ごとに、複数の前記光変調信号に分波する、光分波器と、

前記光分波器が出力する前記複数の前記光変調信号がそれぞれ入力される、複数の前記光受信器部と、

をさらに備える、光情報伝送システム。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の光情報伝送システムであって、

前記光変調信号は、ベースバンド光多値強度変調された光信号である、

ことを特徴とする光情報伝送システム。

【請求項 10】

両側サイドバンド変調信号に片側サイドバンド変換を施して片側サイドバンド変調信号を生成する片側サイドバンド変換回路と、

前記片側サイドバンド変調信号の強度を前記両側サイドバンド変調信号の強度に近づけるよう補正する補正回路と、

前記補正回路により補正された変調信号に基づいて光変調信号を出力する光変調器と、を備える光送信器。