

【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28日(2005.7.28)

【公開番号】特開2002-365682(P2002-365682A)  
 【公開日】平成14年12月18日(2002.12.18)  
 【出願番号】特願2002-39565(P2002-39565)  
 【国際特許分類第7版】

G 0 2 F 2/02  
 G 0 2 F 1/01  
 G 0 2 F 1/35  
 H 0 4 B 10/16  
 H 0 4 B 10/17

【F I】

G 0 2 F 2/02  
 G 0 2 F 1/01 B  
 G 0 2 F 1/35  
 H 0 4 B 9/00 J

【手続補正書】

【提出日】平成16年12月22日(2004.12.22)

【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】

波長  $\lambda_1$  でのパルス状入力信号  $P_{in}$  を、該波長  $\lambda_1$  と異なる波長  $\lambda_2$  での波長変換済み信号  $P_{conv}$  に変換するように配置された遅延干渉全光学波長変換器であって、

第一の入力に提供された信号で第二の入力に提供された波長  $\lambda_2$  を有する連続波信号  $P_{cw}$  を変調するように配置された変調部と、

該パルス状入力信号  $P_{in}$  を受信して、それを該変調部の一方の入力に供給する入力信号カップリングユニットと、

該変調部の出力  $P_{int}$  を受信し、および  $P_{int}$  を主として位相変調された信号から主として振幅変調された信号に変換する遅延干渉部と、を備え

該入力信号  $P_{in}$  の波長を有する信号の少なくとも一部分をフィルタリングする波長フィルタリング素子が、該変調部、該入力信号カップリングユニットおよび該遅延干渉部の少なくとも1つの中に含まれることを特徴とする遅延干渉全光学波長変換器。

【請求項2】

前記波長フィルタリング素子が前記変調部に含まれている請求項1に記載の遅延干渉全光学波長変換器。

【請求項3】

前記変調部が、波長  $\lambda_2$  を有する入力信号のフィルタリングよりもより高い程度まで波長  $\lambda_1$  を有する入力信号をフィルタリングするように配置されている請求項2に記載の遅延干渉全光学波長変換器。

【請求項4】

前記波長フィルタリング素子が、前記カップリングユニットに含まれている請求項1に記載の遅延干渉全光学波長変換器。

【請求項5】

前記変調部が、光学的に非線形の媒体から成る遅延干渉全光学波長変換器。

【請求項 6】

前記遅延干渉部が、前記変調部の信号を第一及び第二の信号に分割し、  
前記第一の信号を前記第二の信号に対して相対的に遅延させ、  
前記遅延させられた第一の信号を前記第二の信号と再び組み合わせる  
ように配置されている  
請求項 1 に記載の遅延干渉全光学波長変換器。

【請求項 7】

前記遅延干渉部が、前記変調部の前記信号出力とその遅延させられたものとの間の相対的な位相関係に依存して強め合うあるいは弱め合う干渉を起こすように配置されている  
請求項 1 に記載の全光学波長変換器。

【請求項 8】

パルス状入力信号  $P_{in}$  を波長変換済み信号  $P_{conv}$  に再整形するように配置された遅延干渉全光学再生器であって、前記入力信号の波長と前記変換済み信号の波長とは同一であるような遅延干渉全光学再生器において、

第一の入力に提供された信号で第二の入力に提供された連続的信号  $P_{cw}$  を変調するように配置された変調部と、

該パルス状入力信号  $P_{in}$  を受信して、それを該変調部の一方の入力に供給する入力信号カップリングユニットと、

該変調部の出力  $P_{int}$  を受信して、 $P_{int}$  を、主に位相変調された信号から主に振幅変調された信号に変換する遅延干渉部とを備え、

該再生器は、さらに該変調部、該入力信号カップリングユニットおよび該遅延干渉部の少なくとも 1 つのものにおいて該入力信号  $P_{in}$  をフィルタリングする波長フィルタリング素子を含むものであることを特徴とする遅延干渉全光学再生器。

【請求項 9】

波長  $\lambda_1$  でのパルス状入力信号  $P_{in}$  を、該波長  $\lambda_1$  と異なる波長  $\lambda_2$  での波長変換済み信号  $P_{conv}$  に変換するように配置された集積化光学再生器であって、

波長  $\lambda_2$  を有する連続派  $P_{cw}$  を該パルス状入力信号  $P_{in}$  で変調するように配置された変調器と、

該パルス状入力信号  $P_{in}$  を前記変調器に光学的に結合するカップラと、

該前記変調器の主に位相変調された出力を主に振幅変調された信号に変換する遅延干渉部とを備え、

該変調器、該カップラおよび該遅延干渉部の少なくとも 1 つのものは、波長  $\lambda_1$  を有する該再生器を通過する光信号の少なくとも一部分をフィルタリングするように配置されていることを特徴とする集積化光学再生器。

【請求項 10】

光入力信号  $P_{in}$  を波長変換済み信号  $P_{conv}$  に変換する変換方法であって、

該入力信号  $P_{in}$  と連続波  $P_{cw}$  を結合して該連続波  $P_{cw}$  の変調を行い、変調済み信号  $P_{int}$  を生成するステップと、

前記変調済み信号  $P_{int}$  を処理して、この変調済み信号  $P_{int}$  を、主に位相変調された信号から主に振幅変調された信号に変換して、該波長変換済み信号  $P_{conv}$  を生成するステップと、

該入力信号  $P_{in}$  と該連続波  $P_{cw}$  を結合しながら、もしくは該変調済み信号  $P_{int}$  を処理しながら、該入力信号  $P_{in}$  をフィルタリングするステップと、を有することを特徴とする変換方法。