

【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22年4月2日(2010.4.2)

【公開番号】特開2009-282449(P2009-282449A)

【公開日】平成21年12月3日(2009.12.3)

【年通号数】公開・登録公報2009-048

【出願番号】特願2008-136823(P2008-136823)

【国際特許分類】

G 02 F 1/01 (2006.01)

G 02 B 6/12 (2006.01)

【F I】

G 02 F 1/01 C

G 02 B 6/12 J

【手続補正書】

【提出日】平成22年2月10日(2010.2.10)

【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】

導波路型デバイスにおいて、導波路端部からの光を終端するために遮光材が充填された終端構造を備え、前記導波路端部は、マルチモード干渉計または直線導波路に形成されたテープの形状であることを特徴とする導波路型デバイス。

【請求項2】

請求項1に記載の導波路型デバイスであって、前記テープの形状は、前記導波路端部の終端に向かって導波路幅が狭くなる形状であることを特徴とする導波路型デバイス。

【請求項3】

請求項1または2に記載の導波路型デバイスであって、前記終端構造は、前記導波路端部からの光に対する入射角が傾くように構成されたことを特徴とする導波路型デバイス。

【請求項4】

請求項3に記載の導波路型デバイスであって、前記入射角は、ブリュースタ角であることを特徴とする導波路型デバイス。

【請求項5】

導波路型デバイスにおいて、導波路端部からの光を終端するために遮光材が充填された終端構造を備え、前記終端構造は、前記導波路端部からの光に対する入射角が傾くように構成され、前記入射角は、ブリュースタ角であることを特徴とする導波路型デバイス。

【請求項6】

請求項1から5のいずれかに記載の導波路型デバイスであって、前記終端構造は、基板平面での形状が、頂点を持たず、曲線で構成された溝として構成されたことを特徴とする導波路型デバイス。

【請求項7】

請求項1から6のいずれかに記載の導波路型デバイスであって、前記終端構造は、前記導波路端部を囲うように構成されたことを特徴とする導波路型デバイス。

【請求項8】

請求項7に記載の導波路型デバイスであって、前記終端構造は、前記導波路端部のコアの側壁に近接または接して配置されていることを特徴とする導波路型デバイス。

【請求項 9】

請求項 1 から 8 のいずれかに記載の導波路型デバイスであって、マッハツエンダ型の光スイッチ、可変減衰器、光スプリッタ、およびアレイ導波路回折格子の少なくともいずれか 1 つを含むことを特徴とする導波路型デバイス。

【請求項 10】

請求項 1 から 9 のいずれかに記載の導波路型デバイスであって、前記遮光材は、前記導波路端部からの光を吸収または散乱する材料からなることを特徴とする導波路型デバイス。

【請求項 11】

請求項 1 から 10 のいずれかに記載の導波路デバイスを用いてマルチチップ集積化したモジュール。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

本発明は、このような目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、導波路型デバイスであって、導波路端部からの光を終端するために遮光材が充填された終端構造を備え、前記導波路端部は、マルチモード干渉計または直線導波路に形成されたテーパの形状であることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の導波路型デバイスであって、前記テーパの形状は、前記導波路端部の終端に向かって導波路幅が狭くなる形状であることを特徴とする。

また、請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 または 2 に記載の導波路型デバイスであって、前記終端構造は、前記導波路端部からの光に対する入射角が傾くように構成されたことを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、請求項 4 に記載の発明は、請求項 3 に記載の導波路型デバイスであって、前記入射角は、ブリュースタ角であることを特徴とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、請求項 5 に記載の発明は、導波路型デバイスであって、導波路端部からの光を終端するために遮光材が充填された終端構造を備え、前記終端構造は、前記導波路端部からの光に対する入射角が傾くように構成され、前記入射角は、ブリュースタ角であることを

特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

また、請求項6に記載の発明は、請求項1から5のいずれかに記載の導波路型デバイスであって、前記終端構造は、基板平面での形状が、頂点を持たず、曲線で構成された溝として構成されたことを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

また、請求項7に記載の発明は、請求項1から6のいずれかに記載の導波路型デバイスであって、前記終端構造は、前記導波路端部を囲うように構成されたことを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

また、請求項8に記載の発明は、請求項7に記載の導波路型デバイスであって、前記終端構造は、前記導波路端部のコアの側壁に近接または接して配置されていることを特徴とする。

また、請求項9に記載の発明は、請求項1から8のいずれかに記載の導波路型デバイスであって、マッハツエンダ型の光スイッチ、可変減衰器、光スプリッタ、およびアレイ導波路回折格子の少なくともいずれか1つを含むことを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

また、請求項10に記載の発明は、請求項1から9のいずれかに記載の導波路型デバイスであって、前記遮光材は、前記導波路端部からの光を吸収または散乱する材料からなることを特徴とする。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

また、請求項11に記載の発明は、請求項1から10のいずれかに記載の導波路デバイスを用いてマルチチップ集積化したモジュールであることを特徴とする。