

# 光導波路デバイス及びその製造方法

小型、応答性に優れた、製作容易な光導波路が作製できます。

## 概要

従来、光導波路における光の量を制御するデバイスとして、電気光学効果を利用したものや、加熱して屈折率を変化させる方式のものがあるが、前者は製造が困難な問題、後者は応答速度が遅い等の問題が存在している。

本発明は、入力側と出力側のシリコン細線導波路の中間に可動シリコン細線導波路を有し、可動シリコン細線導波路を移動させることで入力側及び出力側シリコン細線導波路と中間シリコン細線導波路の光結合により生じる光の伝搬量を変化させる駆動機構とを備えた光導波路デバイスである事を特徴としており、その効果は、小型で応答性に優れ、製作も容易なシリコン細線導波路を用いた能動光導波路デバイスを提供可能である。

## 効果・応用例

- ・光スイッチ
- ・光減衰器
- ・光集積回路

## 特許データシート

特許番号(整理番号): 特開2008-268891(T06-229)  
発明者: 羽根 一博、金森 義明

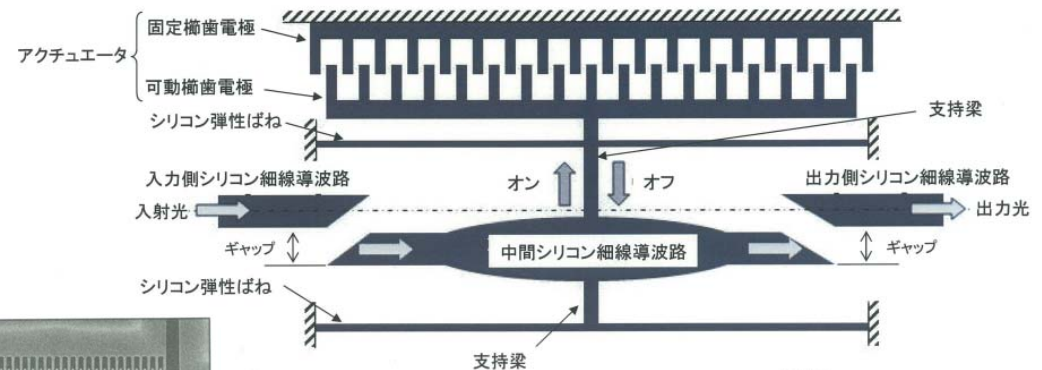


図1 本発明の光導波路デバイスの概略構成図

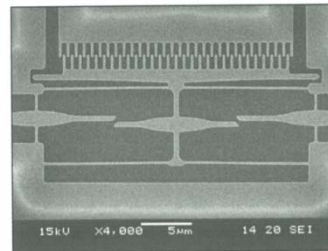


図2 製作した光導波路デバイスのSEM写真

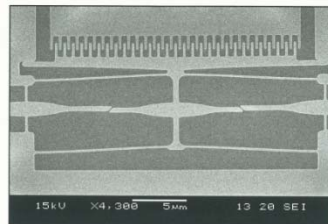


図3 アクチュエータ駆動後のSEM写真



図5 アクチュエータに45Vの電圧を印加して中間シリコン細線導波路を移動させた時の赤外線顕微鏡写真。

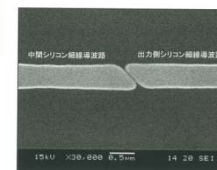


図4 接触部付近のSEM写真

入力側シリコン細線導波路を伝搬してきた光が中間シリコン細線導波路を介して出力側シリコン細線導波路へ伝搬している事が理解できる。

連絡先

株式会社 東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419

お問い合わせは、[HP](#) からお願い致します。