

【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 5 月 26 日 (2005.5.26)

【公開番号】特開 2004-220035 (P2004-220035A)

【公開日】平成 16 年 8 月 5 日 (2004.8.5)

【年通号数】公開・登録公報 2004-030

【出願番号】特願 2004-7415 (P2004-7415)

【国際特許分類第 7 版】

G 0 2 B 6/10

G 0 2 B 6/20

G 0 2 F 1/365

H 0 1 S 3/06

【F I】

G 0 2 B 6/10 C

G 0 2 B 6/20 A

G 0 2 F 1/365

H 0 1 S 3/06 B

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 5 月 31 日 (2004.5.31)

【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】

コアが充填された光ファイバであって、

光学活性材料で充填されたコア領域と、前記コア領域を囲む高い屈折率のクラッド・リングとを含む中央領域であって、第 1 の端部終端および前記第 1 の端部終端に対向する第 2 の端部終端を有するものとして規定される中央領域と、

前記高い屈折率のクラッド・リングの潰されたセクションからなるコア領域を含み、前記中央領域の前記第 1 の端部終端に結合された第 1 の結合領域と、

前記高い屈折率のクラッド・リングの潰されたセクションからなるコア領域を含み、前記中央領域の前記第 2 の端部終端に結合された第 2 の結合領域とを備えるコアが充填された光ファイバ。

【請求項 2】

前記光学活性材料が、液体材料を含む請求項 1 に記載のコアが充填された光ファイバ。

【請求項 3】

前記光学活性材料が、固体材料を含む請求項 1 に記載のコアが充填された光ファイバ。

【請求項 4】

前記第 1 の結合領域の高い屈折率のコア領域を、前記高い屈折率のクラッド・リングに結合する第 1 のテーパを含む、前記第 1 の結合領域と前記中央領域との間に配置された第 1 の遷移領域と、

前記高い屈折率のクラッド・リングを、前記第 2 の結合領域の高い屈折率のコア領域に結合する第 2 のテーパを含む、前記中央領域と前記第 2 の結合領域との間に配置された第 2 の遷移領域とをさらに備える請求項 1 に記載のコアが充填された光ファイバ。

【請求項 5】

前記第 1 および第 2 のテーパが、各遷移領域を横切る本質的に低損失なモード展開を維

持するように断熱的テーパを備える請求項 4 に記載の コアが充填された光ファイバ。

【請求項 6】

コアが充填された光ファイバを作る方法であって、

第 1 の端部終端および前記第 1 の端部終端に対向する第 2 の端部終端を有し、かつ中空コア領域を囲む高い屈折率のクラッド・リングを含むものとして規定される、中空コア・ファイバを提供する工程と、

前記中空コア領域の一部に、光学活性材料を充填する工程と、

前記光学活性材料を封入し、かつ各端部終端において前記クラッド・リングを潰して高い屈折率の固体コア領域を形成するように、前記中空コア・ファイバの前記第 1 および第 2 の端部終端を潰す工程とを含む方法。

【請求項 7】

前記中空コア・ファイバは前記クラッド・リングの外側にクラッド層を含み、前記潰す工程を実行する際に、前記第 1 の端部終端における前記固体コア領域と前記クラッド層との間に第 1 の遷移領域を形成し、前記クラッド層と前記第 2 の端部終端における前記固体コア領域との間に第 2 の遷移領域を形成するために、前記コア領域が充填された光ファイバが潰される請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 および第 2 の遷移領域が、断熱的遷移領域を含む請求項 6 に記載の方法。