【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18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2004-531774(P2004-531774A)
【公表日】平成16年10月14日(2004.10.14)
【年通号数】公開・登録公報2004-040
【出願番号】特願2003-509213(P2003-509213)
【国際特許分類】
Ｇ０２Ｂ　6/32　(2006.01)
Ｇ０２Ｂ　6/02　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０２Ｂ　6/32
Ｇ０２Ｂ　6/10　D

【手続補正書】
【提出日】平成17年5月24日(2005.5.24)
【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】
マイクロレンズ付きファイバを製造する方法であって、
a) 光ファイバの端部をドープシリカ棒材の端部に接触させ、該ファイバと該棒材とを接合するのに効果的な温度に接触区域を加熱することにより、該ドープシリカ棒材を該光ファイバにスプライスし、
b) 前記ドープシリカ棒材のある領域を加熱しながら、これと同時に、該ドープシリカ棒材が前記加熱された領域で所望の所定長さに切断されるように該棒材に張力を加え、
c) 前記ドープシリカ棒材の端部が、所望の曲率半径を持つ平凸レンズ表面に溶融するように、前記光ファイバにスプライスされたままの前記ドープシリカ棒材のある領域を加熱する、
各工程を有してなる方法。
【請求項２】
前記ドープシリカ棒材が、B_2O_3，GeO_2，B_2O_3－GeO_2，B_2O_3－P_2O_5，P_2O_5，GeO_2－P_2O_5，GeO_2－B_2O_3－P_2O_5，Al_2O_3，またはGeO_2－B_2O_3がドープされたシリカから構成されていることを特徴とする請求項１記載の方法。
【請求項３】
前記ドープシリカ棒材が、約１から約２０重量％のB_2O_3がドープされたシリカから構成されていることを特徴とする請求項２記載の方法。
【請求項４】
前記ドープシリカ棒材が、約１から約３０重量％のGeO_2がドープされたシリカから構成されていることを特徴とする請求項２記載の方法。
【請求項５】
前記ドープシリカ棒材の直径が前記光ファイバの直径よりも大きいことを特徴とする請求項１記載の方法。
【請求項６】
前記光ファイバのコアが接続部で広げられており、該接続部でのモードフィールドが、該光ファイバの公称モードフィールドよりも大きいことを特徴とする請求項１記載の方法

。
【請求項７】
工程b)の最中の温度が約１５００℃から約３０００℃であり、抵抗加熱されたタングステンフィラメントを用いて加熱を行うことを特徴とする請求項１記載の方法。
【請求項８】
光ファイバにスプライスされたドープシリカ棒材を有してなり、前記ドープシリカ棒材の末端が平凸屈折レンズに成形されていることを特徴とするマイクロレンズ付きファイバ。
【請求項９】
前記ドープシリカ棒材が、B_2O_3，GeO_2，$B_2O_3-GeO_2$，$B_2O_3-P_2O_5$，P_2O_5，$GeO_2-P_2O_5$，$GeO_2-B_2O_3-P_2O_5$，Al_2O_3，または$GeO_2-B_2O_3$がドープされたシリカから構成されていることを特徴とする請求項８記載のマイクロレンズ付きファイバ。
【請求項１０】
前記ドープシリカ棒材が、約１から約２０重量％のB_2O_3がドープされたシリカから構成されていることを特徴とする請求項９記載のマイクロレンズ付きファイバ。
【請求項１１】
前記ドープシリカ棒材が、約１から約３０重量％のGeO_2がドープされたシリカから構成されていることを特徴とする請求項９記載のマイクロレンズ付きファイバ。
【請求項１２】
前記光ファイバのコアが接続部で広げられており、該接続部でのモードフィールドが、該光ファイバの公称モードフィールドよりも大きいことを特徴とする請求項８記載のマイクロレンズ付きファイバ。