

【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3部門第1区分

【発行日】平成19年6月21日(2007.6.21)

【公表番号】特表2002-543025(P2002-543025A)

【公表日】平成14年12月17日(2002.12.17)

【出願番号】特願2000-613780(P2000-613780)

【国際特許分類】

C 03 B	37/012	(2006.01)
C 03 B	37/027	(2006.01)
G 02 B	6/00	(2006.01)

【F I】

C 03 B	37/012	Z
C 03 B	37/027	Z
G 02 B	6/00	3 5 6 A

【手続補正書】

【提出日】平成19年4月17日(2007.4.17)

【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】光ファイバの製造方法において、

光ファイバの製造に用いるための円筒状の中間的ガラス物体を提供し、この場合、ガラス物体は円筒状の孔を画成する壁を備え、前記孔の中心が前記ガラス物体の中心線に沿って位置決めされており、

該ガラス物体を、該ガラス物体の外径を減縮させるのに十分な温度に加熱し、

500 Torr以上の圧力を前記孔に加え、

該孔を一様かつ対称的に閉塞するのに十分な条件下で前記ガラス物体の外径を少なくとも1/3に減縮させる、

各工程を含むことを特徴とする前記方法。

【請求項2】前記中間的ガラス物体を提供する工程が、該中間的ガラス物体を光ファイバプリフォームとして線引き炉に提供することを含み、前記ガラス物体の外径を減縮させる工程が、前記光ファイバプリフォームから光ファイバを線引きする工程を含み、該光ファイバの線引き工程中に前記中心孔が完全に閉塞するように、前記光ファイバプリフォームの外径が、前記中心孔に対して十分大きいことを特徴とする請求項1記載の方法。

【請求項3】前記ガラス物体を用いて单一モード光ファイバを線引きする工程をさらに含み、前記ガラス物体を提供する工程が、該ガラス物体を、单一モード光ファイバを作成するのに適した中間的ガラス物体として提供することを含み、前記外径を減縮させる工程が、前記線引き工程中に、前記光ファイバの中心線の周囲が十分に対称的に十分な圧力を前記中心孔に加えて、前記光ファイバに撓りが施されていない状態で、該光ファイバが0.2 psec/sqrt-km未満の偏光モード分散値を有するようにすることを含むことを特徴とする請求項1記載の方法。

【請求項4】前記ガラス物体を提供する工程が、前記中間的ガラス物体を单一モード光ファイバの中間的ガラス物体として提供することを含み、前記外径を減縮させる工程が、前記光ファイバの中心線の周囲に十分に対称的な複数のガラス層を形成するのに十分な圧力を前記中心孔に加えて、前記光ファイバが長さ1mについて3回未満の撓りが施されている状態で、該光ファイバが0.1 psec/sqrt-km未満の偏光モード分散値を有するよ

うにすることを含むことを特徴とする請求項3記載の方法。

【請求項5】 単一モード光ファイバにおいて、

複数のガラス層からなり中心線を備えたファイバコアと、該ファイバコアを取り囲むファイバクラッドとを有し、前記中心線を取り囲む複数のガラス層が十分に対称的な円を描いて、 $0.02 \text{ psec/sqrt-km}$ 未満の偏光モード分散値が得られることを特徴とする光ファイバ。

【請求項6】 前記光ファイバに、長さ1mについて3回未満の撓りが施されていることを特徴とする請求項5記載の光ファイバ。

【請求項7】 前記光ファイバが実質的に撓りが施されていない状態にあることを特徴とする請求項5記載の光ファイバ。

【請求項8】 前記光ファイバが同心的な複数のガラス層からなり、前記中心線から約 $0.08 \mu\text{m}$ と約 $0.15 \mu\text{m}$ との間の距離だけ離れた部位のガラス層のいずれもが、全周に亘って $0.025 \mu\text{m}$ 未満の半径偏差を示すことを特徴とする請求項5記載の光ファイバ。