

【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29年5月18日(2017.5.18)

【公表番号】特表2015-510603(P2015-510603A)

【公表日】平成27年4月9日(2015.4.9)

【年通号数】公開・登録公報2015-023

【出願番号】特願2014-549104(P2014-549104)

【国際特許分類】

G 0 2 B 6/00 (2006.01)

G 0 2 B 6/44 (2006.01)

G 0 2 B 6/032 (2006.01)

G 0 2 B 6/02 (2006.01)

G 0 2 B 6/036 (2006.01)

F 2 1 V 8/00 (2006.01)

F 2 1 Y 115/10 (2016.01)

【F I】

G 0 2 B 6/00 3 2 6

G 0 2 B 6/44 3 0 1 A

G 0 2 B 6/032 Z

G 0 2 B 6/02 3 7 6 Z

G 0 2 B 6/02 4 1 1

G 0 2 B 6/036 5 0 1

G 0 2 B 6/44 3 3 6

G 0 2 B 6/44 3 0 1 B

F 2 1 V 8/00 2 8 2

F 2 1 Y 101:02

【誤訳訂正書】

【提出日】平成29年3月24日(2017.3.24)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 2 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 2 2】

図1 A及び1 Bをまだ参照すれば、光拡散性光ファイバ1 0 0はコア領域1 1 0を囲んでコア領域1 1 0に直に接しているクラッド層1 2 0をさらに有することができる。クラッド層1 2 0は、光拡散性光ファイバ1 0 0の開口数(NA)を大きくするため、低屈折率を有する材料で形成することができる。いくつかの実施形態において、(コアに比較して)クラッド層は約1.415より低い屈折率差を有する。例えば、ファイバの開口数は0.3より大きくすることができ、いくつかの実施形態においては0.4より大きい。一実施形態において、クラッド層1 2 0は、韓国京畿道安山市木内洞4 0 3 - 2のSSCP社(SSCP Co. Ltd.)から入手できるPC452のような、熱硬化性またはUV硬化性のフルオロアクリレート、またはシリコンのような低屈折率ポリマー材料を含む。別の実施形態において、クラッド層は、米国イリノイ州エルジン(Elgin)のDSM Desotech社で製造されている、CPC6のような、ウレタンアクリレートを含む。また別の実施形態において、クラッド層1 2 0は、例えばフッ素のような、下げドーパントで下げドーパされたシリカガラスを含む。いくつかの実施形態において、クラッド層は高弾性率被覆を含む。クラッド層1 2 0は一般にコア領域1 1 0の屈折率より低い屈折率を有する。いく

つかの実施形態において、クラッド層 120 は、シリカガラスに対する相対屈折率が負の、低屈折率ポリマークラッド層である。例えば、クラッド層の相対屈折率は約 - 0.5% より小さくすることができ、いくつかの実施形態においては - 1% より小さい。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0045

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0045】

図 2A 及び 2B をまだ参照すれば、光拡散性光ファイバ 200 はコア領域 210 を囲んでコア領域 210 に直に接しているクラッド層 220 をさらに有することができる。いくつかの実施形態において、クラッド層はフッ素及びホウ素が共ドーブされたガラスを含む。いくつかの実施形態においてクラッド層はポリマーを含む。クラッド層 220 は、光拡散性光ファイバ 200 の開口数 (NA) を大きくするため、低屈折率を有する材料で形成することができる。いくつかの実施形態において、(コアと比較して)クラッド層は約 1.415 より低い屈折率差を有する。例えば、ファイバの開口数は 0.3 より大きくすることができ、いくつかの実施形態においては 0.4 より大きい。一実施形態において、クラッド層 220 は、韓国京畿道安山市木内洞 403-2 の SSCP 社 (SSCP Co. Ltd.) から入手できる PC452 のような、UV 硬化性または熱硬化性のフルオロアクリレート、またはシリコンのような低屈折率ポリマー材料を含む。別の実施形態において、クラッド層は、米国イリノイ州エルジンの DSM Desotech 社で製造されている、CPC6 のような、ウレタンアクリレートを含む。別の実施形態において、クラッド層 120 は、例えばフッ素及びホウ素のような、下げドーパントで下げドーブされたシリカガラスで形成することができる。クラッド層 220 は一般にコア領域 210 の屈折率より低い屈折率を有する。いくつかの実施形態において、クラッド層 220 は、シリカガラスに対する相対屈折率が負の、低屈折率ポリマークラッド層である。例えば、クラッド層の相対屈折率は約 - 0.5% より小さくすることができ、いくつかの実施形態においては - 1% より小さい。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

白色光を放射するための光拡散性ファイバにおいて、

- a. シリカ系ガラスで作製されたコア、
- b. 前記コアと直に接しているクラッド層、
- c. 前記クラッド層に直に接している散乱層、及び
- d. 前記散乱層を囲んで前記散乱層に直に接している発光体層、

を有し、

前記放射光の色が、CIE 1931 x, y 色度空間で測定して、約 0.20 から約 0.30 の x 及び約 0.175 から約 0.205 の y を有する、ことを特徴とする光拡散性ファイバ。

【請求項 2】

x が約 0.235 から約 0.25 であり、y が約 0.1775 から約 0.20 であることを特徴とする請求項 1 に記載の光拡散性ファイバ。

【請求項 3】

前記放射光の色が、前記光拡散性光ファイバの方向に対して約 15° から約 170° の全視角に対して、請求項 1 または 2 に記載の CIE 1931 x, y 値範囲内に入ることを

特徴とする請求項 1 または 2 に記載の光拡散性ファイバ。

【請求項 4】

散乱誘起減衰損失が 550 nm の波長において約 0.1 dB/m から約 50 dB/m の範囲にあることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の光拡散性ファイバ。

【請求項 5】

前記コアが複数の不規則に分布させた細孔を含むことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の光拡散性ファイバ。

【請求項 6】

前記散乱層が複数の不規則に分布させた細孔あるいは散乱材料のマイクロ粒子またはナノ粒子を含むことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の光拡散性ファイバ。

【請求項 7】

前記発光体層が無機の燐光材料または蛍光材料のマイクロ粒子またはナノ粒子を含むことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の光拡散性ファイバ。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の光拡散性ファイバを作製する方法において、
a . プリフォームコアを含む光ファイバプリフォームを形成する工程、
b . 前記光ファイバプリフォームを光ファイバに線引きする工程、
c . 前記光ファイバに少なくとも 1 つのクラッド層を被覆する工程、
d . 前記光ファイバに少なくとも 1 つの散乱層を被覆する工程、及び
e . 前記光ファイバに少なくとも 1 つの発光体層を被覆する工程、
を含むことを特徴とする光拡散性ファイバを作製する方法。