

【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】令和6年2月15日(2024.2.15)

【公開番号】特開2023-155471(P2023-155471A)

【公開日】令和5年10月20日(2023.10.20)

【年通号数】公開公報(特許)2023-198

【出願番号】特願2023-142119(P2023-142119)

【国際特許分類】

G 02 B 6/036(2006.01)

10

G 02 B 6/42(2006.01)

G 02 B 6/00(2006.01)

G 02 B 26/10(2006.01)

G 02 B 26/08(2006.01)

【F I】

G 02 B 6/036 5 0 1

G 02 B 6/42

G 02 B 6/00 D

G 02 B 26/10 1 0 9 Z

G 02 B 26/08 F

20

【手続補正書】

【提出日】令和6年2月6日(2024.2.6)

【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】

30

走査ファイバディスプレイであって、

光ファイバであって、前記光ファイバは、

軸に沿って延在する導波要素と、

前記導波要素を囲繞する機械的領域であって、前記機械的領域は、前記導波要素と外周との間に位置付けられ、前記機械的領域は、第1の密度を有する第1の材料を含む、機械的領域と、

前記機械的領域内に位置付けられる複数の中空またはガス充填領域であって、前記複数の中空またはガス充填領域は、複数の行の中空またはガス充填要素を備え、前記光ファイバが半径方向に対称の剛性を呈するように、前記機械的領域内に配列される、複数の中空またはガス充填領域と、

を含む、光ファイバと、

前記光ファイバと機械的に接触するアクチュエータであって、前記アクチュエータは、前記光ファイバの発振を誘発するためのものである、アクチュエータと、

を備える、走査ファイバディスプレイ。

【請求項2】

前記アクチュエータは、圧電変換器、電磁ボイスコイル、または熱アクチュエータを備える、請求項1に記載の走査ファイバディスプレイ。

【請求項3】

前記アクチュエータは、2次元における前記光ファイバの端部の運動を制御するための2次元アクチュエータを備える、請求項1に記載の走査ファイバディスプレイ。

40

50

**【請求項 4】**

前記光ファイバの前記導波要素と光連通する可視光源をさらに備える、請求項 1 に記載の走査ファイバディスプレイ。

**【請求項 5】**

前記光ファイバの前記導波要素と光連通する多色切替可能光源をさらに備える、請求項 1 に記載の走査ファイバディスプレイ。

**【請求項 6】**

光ファイバであって、  
軸に沿って延在する導波要素と、

前記導波要素を囲繞する機械的領域であって、前記機械的領域は、前記導波要素と外周との間に位置付けられ、前記機械的領域は、第 1 の密度を有する第 1 の材料を含む、機械的領域と、

前記機械的領域内に位置付けられる複数の中空またはガス充填領域であって、前記複数の中空またはガス充填領域は、複数の行の中空またはガス充填要素を備え、前記光ファイバが半径方向に対称の剛性を呈するように、前記機械的領域内に配列される、複数の中空またはガス充填領域と

を備える、光ファイバ。

**【請求項 7】**

前記導波要素は、中心コア領域と、前記中心コア領域を囲繞するクラッディング層とを備える、請求項 6 に記載の光ファイバ。

10

20

**【請求項 8】**

前記クラッディング層は、前記第 1 の材料を含み、前記中心コア領域は、第 3 の材料を含む、請求項 7 に記載の光ファイバ。

**【請求項 9】**

前記クラッディング層および前記機械的領域は、單一体を備える、請求項 7 に記載の光ファイバ。

**【請求項 10】**

前記導波要素は、複数のコア領域と、前記複数のコア領域を囲繞するクラッディング層とを備える、請求項 6 に記載の光ファイバ。

30

**【請求項 11】**

前記複数の中空またはガス充填領域は、1 つ以上のガス充填領域、1 つ以上の空気充填領域、1 つ以上の真空領域、またはこれらの任意の組み合わせを備える、請求項 6 に記載の光ファイバ。

**【請求項 12】**

前記複数の行は、前記導波要素の周囲に同心円状に配列される、請求項 6 に記載の光ファイバ。

**【請求項 13】**

前記複数の中空またはガス充填領域は、前記軸の周囲に対称構成で配列される、請求項 6 に記載の光ファイバ。

40

**【請求項 14】**

前記複数の中空またはガス充填領域は、前記軸と平行な軸を伴って配列される、請求項 6 に記載の光ファイバ。

**【請求項 15】**

前記複数の中空またはガス充填領域は、前記機械的領域の体積の約 30 % ~ 約 90 % を占有する、請求項 6 に記載の光ファイバ。

**【請求項 16】**

光ファイバであって、  
軸に沿って延在する導波要素と、

前記導波要素を囲繞する機械的領域であって、前記機械的領域は、前記導波要素と外周との間に位置付けられ、前記機械的領域は、石英を含む、機械的領域と、

50

前記機械的領域内に位置付けられる複数の中空またはガス充填領域であって、前記複数の中空またはガス充填領域は、複数の行の中空またはガス充填要素を備え、前記機械的領域の体積の約30%～約90%を占有し、前記光ファイバが半径方向に対称の剛性を呈するように、前記機械的領域内に配列される、複数の中空またはガス充填領域とを備える、光ファイバ。

10

20

30

40

50