

【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5年1月11日(2023.1.11)

【公開番号】特開2022-186849(P2022-186849A)

【公開日】令和4年12月15日(2022.12.15)

【年通号数】公開公報(特許)2022-231

【出願番号】特願2022-169013(P2022-169013)

【国際特許分類】

G 02 B 27/02(2006.01)

10

G 02 B 26/10(2006.01)

G 02 B 5/22(2006.01)

【F I】

G 02 B 27/02 Z

G 02 B 26/10 C

G 02 B 26/10 109Z

G 02 B 5/22

【手続補正書】

【提出日】令和4年12月27日(2022.12.27)

20

【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】

ディスプレイデバイスであって、

前記ディスプレイデバイスは、

導波管であって、前記導波管は、

30

上部および底部主要表面ならびにそれらの間に延在する第1および第2の縁と、

前記上部および底部主要表面のうちの1つの主要表面上の内部結合光学要素と、

前記上部および底部主要表面のうちの1つの主要表面上の外部結合光学要素と

を備え、前記第1の縁は、前記第2の縁と反対側にあり、前記外部結合光学要素は、

前記導波管の上下平面図で見たときに前記内部結合光学要素から側方に離間されている、

導波管と、

前記内部結合光学要素への伝搬のための画像コンテンツを有する光を出力するように構成される光投影システムと、

前記第1の縁の直ぐ上の第1の吸光体と

を備え、

40

前記第1の吸光体は、垂直に整合されたナノ管アレイを備え、前記ナノ管アレイのナノ管は、前記第1の縁に対して法線方向に延在する、ディスプレイデバイス。

【請求項2】

前記ディスプレイデバイスは、頭部搭載型拡張現実ディスプレイシステムであり、前記外部結合光学要素は、前記頭部搭載型拡張現実ディスプレイシステムの装着者の眼の中へと前記導波管内を伝搬する前記画像光を吐出するように構成される、請求項1に記載のディスプレイデバイス。

【請求項3】

前記導波管は、導波管スタックを形成する複数の導波管のうちの1つである、請求項1に記載のディスプレイデバイス。

50

**【請求項 4】**

前記導波管スタックの各導波管は、関連付けられた縁を備え、前記関連付けられた縁の直ぐ上に吸光体がある、請求項 3 に記載のディスプレイデバイス。

**【請求項 5】**

前記導波管スタックは、前記スタックの複数の導波管を継合する接着剤を備え、前記接着剤は、継合された導波管間に気密ボリュームを形成する、請求項 3 に記載のディスプレイデバイス。

**【請求項 6】**

前記継合された導波管間にスペーサをさらに備える、請求項 5 に記載のディスプレイデバイス。

10

**【請求項 7】**

前記導波管スタックの一部の導波管は、前記導波管スタックの他の導波管の外部結合光学要素とは異なる波長の光を吐出するように構成される外部結合光学要素を備える、請求項 3 に記載のディスプレイデバイス。

**【請求項 8】**

前記導波管スタックの一部の導波管は、前記導波管スタックの他の導波管の外部結合光学要素とは異なる量の波面発散を伴う光を吐出するように構成される外部結合光学要素を備える、請求項 3 に記載のディスプレイデバイス。

**【請求項 9】**

前記上部および底部主要表面のうちの 1 つの主要表面上の直交瞳エクスパンダをさらに備える、請求項 3 に記載のディスプレイデバイス。

20

**【請求項 10】**

前記直交瞳エクスパンダは、前記導波管の上下平面図で見たときに前記内部結合光学要素および前記外部結合光学要素から側方に離間されている、請求項 9 に記載のディスプレイデバイス。

**【請求項 11】**

前記外部結合光学要素は、射出瞳エクスパンダである、請求項 9 に記載のディスプレイデバイス。

**【請求項 12】**

前記外部結合光学要素は、ポリマーを含む、請求項 1 に記載のディスプレイデバイス。

30

**【請求項 13】**

前記第 2 の縁の直ぐ上の第 2 の吸光体をさらに備える、請求項 1 に記載のディスプレイデバイス。

**【請求項 14】**

前記第 2 の吸光体は、波長 350 ~ 850 nm を有する入射光の少なくとも 90 % を吸収する、請求項 13 に記載のディスプレイデバイス。

**【請求項 15】**

前記第 2 の吸光体は、第 2 の垂直に整合されたナノ管アレイを備え、前記第 2 の垂直に整合されたナノ管アレイのナノ管は、前記第 2 の縁に対して法線方向に延在する、請求項 13 に記載のディスプレイデバイス。

40

**【請求項 16】**

前記垂直に整合されたナノ管アレイは、複数の略平行カーボンナノチューブを含む、請求項 1 に記載のディスプレイデバイス。

**【請求項 17】**

前記第 1 の吸光体は、波長 350 ~ 850 nm を有する入射光の少なくとも 90 % を吸収する、請求項 1 に記載のディスプレイデバイス。

50