

【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6月20日(2024.6.20)

【公開番号】特開2024-52851(P2024-52851A)
 【公開日】令和6年4月12日(2024.4.12)
 【年通号数】公開公報(特許)2024-068
 【出願番号】特願2024-27347(P2024-27347)
 【国際特許分類】

G 0 2 B 27/02(2006.01)

10

G 0 2 B 5/18(2006.01)

G 0 2 B 5/32(2006.01)

G 0 2 C 11/00(2006.01)

【F I】

G 0 2 B 27/02 Z

G 0 2 B 5/18

G 0 2 B 5/32

G 0 2 C 11/00

【手続補正書】

20

【提出日】令和6年6月12日(2024.6.12)

【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】

頭部搭載型ディスプレイシステムであって、前記頭部搭載型ディスプレイシステムは、
ピクセルに対応する光エミッタのアレイを備える発光型マイクロディスプレイであって
、前記光エミッタのアレイは、画像を画定する画像光を出力するように構成される、発光
型マイクロディスプレイと、

30

前記発光型マイクロディスプレイからの前記画像光を受け取り、前記画像光をユーザの
眼に指向するように構成される接眼レンズと、

前記光エミッタのアレイに近接した光コリメータのアレイであって、前記光エミッタの
各々は、光コリメータと関連付けられかつ接触しており、前記光コリメータは、関連付け
られる光エミッタによって出力される前記画像光を受け取り、集中させるように構成され
る、光コリメータのアレイと

を備える、頭部搭載型ディスプレイシステム。

【請求項2】

40

前記発光型マイクロディスプレイは、マイクロLEDディスプレイである、請求項1に
記載の頭部搭載型ディスプレイシステム。

【請求項3】

前記光コリメータは、マイクロレンズを備える、請求項1に記載の頭部搭載型ディス
プレイシステム。

【請求項4】

前記光コリメータは、ナノレンズを備える、請求項1に記載の頭部搭載型ディスプレ
イシステム。

【請求項5】

前記光コリメータは、反射性ウェルを備える、請求項1に記載の頭部搭載型ディスプレ

50

イシステム。

【請求項 6】

前記光コリメータは、メタ表面を備える、請求項 1 に記載の頭部搭載型ディスプレイシステム。

【請求項 7】

前記光コリメータは、液晶格子を備える、請求項 1 に記載の頭部搭載型ディスプレイシステム。

【請求項 8】

前記発光型マイクロディスプレイからの光を前記接眼レンズ上に収束させるように構成される投影光学系をさらに備える、請求項 1 に記載の頭部搭載型ディスプレイシステム。

【請求項 9】

前記光エミッタの個々のものは、複数の原色のうちの 1 つの光を放出するように構成され、前記導波管アセンブリは、導波管の複数のセットを備え、導波管の各セットは、原色毎に、専用導波管を備え、導波管の各セットは、共通深度平面に対応する波面発散を伴って光を出力するように構成される外部結合光学要素を備え、導波管の異なるセットは、異なる深度平面に対応する異なる量の波面発散を伴って光を出力する、請求項 1 に記載の頭部搭載型ディスプレイシステム。

【請求項 10】

第 1 および第 2 の可変焦点レンズ要素をさらに備え、前記導波管アセンブリは、前記第 1 および第 2 の可変焦点レンズ要素間にあり、前記第 1 の可変焦点レンズ要素は、前記眼に向かって前記接眼レンズによって出力された光の波面発散を修正するように構成され、前記第 2 の可変焦点レンズ要素は、外界からの光の波面発散を修正するように構成される、請求項 1 に記載の頭部搭載型ディスプレイシステム。

【請求項 11】

前記接眼レンズは、1 つ以上の導波管を備える導波管アセンブリを含み、各導波管は、前記発光型マイクロディスプレイからの光を前記導波管の中に内部結合するように構成される内部結合光学要素と、

内部結合された光を前記導波管から外に外部結合するように構成される外部結合光学要素と

を備え、

前記導波管アセンブリは、複数の深度平面に対応する可変量の波面発散を伴って前記外部結合された光を出力するように構成される、請求項 1 に記載の頭部搭載型ディスプレイシステム。

【請求項 12】

前記導波管アセンブリは、導波管のスタックを備える、請求項 11 に記載の頭部搭載型ディスプレイシステム。

【請求項 13】

カラーフィルタを前記導波管のスタックの 2 つの近傍の導波管の間にさらに備え、前記近傍の導波管の第 1 のものは、前記発光型マイクロディスプレイから延在する光経路内の前記近傍の導波管の第 2 のものに先行し、前記カラーフィルタは、前記近傍の導波管の第 1 のものの前記内部結合光学要素によって内部結合されるように構成される光の波長に対応する波長の光を選択的に吸収するように構成される、請求項 12 に記載の頭部搭載型ディスプレイシステム。

【請求項 14】

前記光経路内の前記近傍の導波管の第 2 のものに続く第 3 の導波管と、

他のカラーフィルタであって、前記他のカラーフィルタは、前記近傍の導波管の第 2 のものの前記内部結合光学要素によって内部結合されるように構成される光の波長に対応する波長の光を選択的に吸収するように構成される、他のカラーフィルタと

をさらに備える、請求項 13 に記載の頭部搭載型ディスプレイシステム。

【請求項 15】

請求項 1 に記載の頭部搭載型ディスプレイシステム。

10

20

30

40

50

吸収性カラーフィルタを前記導波管のうちの少なくともいくつかの主要表面上にさらに備え、前記導波管の主要表面上の前記吸収性カラーフィルタは、対応する導波管の中に内部結合される波長の光を吸収するように構成される、請求項 1 2 に記載の頭部搭載型ディスプレイシステム。

【請求項 1 6】

前記内部結合光学要素は、光を、関連付けられる導波管を通して、概して、伝搬方向に伝搬する内部結合される光と内部結合するように構成され、前記内部結合光学要素は、前記伝搬方向と平行な幅と、前記伝搬方向に交差する軸に沿った長さとを有する面積を占有し、前記長さは、前記幅を上回る、請求項 1 2 に記載の頭部搭載型ディスプレイシステム

10

20

30

40

50