

【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5月17日(2023.5.17)

【公開番号】特開2023-24658(P2023-24658A)

【公開日】令和5年2月16日(2023.2.16)

【年通号数】公開公報(特許)2023-031

【出願番号】特願2022-205403(P2022-205403)

【国際特許分類】

G 02 B 27/02(2006.01)

10

H 04 N 13/344(2018.01)

H 04 N 5/64(2006.01)

【F I】

G 02 B 27/02 Z

H 04 N 13/344

H 04 N 5/64 511 A

【手続補正書】

【提出日】令和5年5月9日(2023.5.9)

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】

第1の鼻領域と、第1の周辺領域と、前記第1の鼻領域と前記第1の周辺領域との間に配置される第1の中心とを有する第1のレンズフレームを有する眼鏡内に配置される導波管ディスプレイであって、前記導波管ディスプレイは、

前記第1のレンズフレーム内に配置される第1の瞳エクスパンダーセンブリであって、前記第1の瞳エクスパンダーセンブリは、第1の視野によって画定された第1の画像を投影するように動作可能であり、前記第1の瞳エクスパンダーセンブリは、前記第1の鼻領域に向かって前記第1の瞳エクスパンダーセンブリ内で光を伝搬させることと、前記第1の瞳エクスパンダーセンブリと関連付けられた第1の放出平面の法線に対して第1の非ゼロ角度で光を放出することとを行うように動作可能である、第1の瞳エクスパンダーセンブリと、

前記第1の瞳エクスパンダーセンブリに隣接して前記第1のレンズフレーム内に配置される第2の瞳エクスパンダーセンブリであって、前記第2の瞳エクスパンダーセンブリは、前記第1の視野と異なる第2の視野によって画定された第2の画像を投影するように動作可能であり、前記第2の瞳エクスパンダーセンブリは、前記第1の周辺領域に向かって前記第2の瞳エクスパンダーセンブリ内で光を伝搬させることと、前記第2の瞳エクスパンダーセンブリと関連付けられた第2の放出平面の法線に対して第2の非ゼロ角度で光を放出することとを行うように動作可能である、第2の瞳エクスパンダーセンブリとを備え、

前記第1の非ゼロ角度は、前記第2の非ゼロ角度の反対である、導波管ディスプレイ。

【請求項2】

前記第1の視野は、前記第1の中心と前記第1の鼻領域との間の位置に中心合わせされる、請求項1に記載の導波管ディスプレイ。

【請求項3】

前記第2の視野は、前記第1の中心と前記第1の周辺領域との間の位置に中心合わせさ

50

れる、請求項 2 に記載の導波管ディスプレイ。

【請求項 4】

前記第 1 の視野および前記第 2 の視野は、タイル状にされる、請求項 1 に記載の導波管ディスプレイ。

【請求項 5】

前記第 1 の視野の一部は、前記第 2 の視野の一部と重複する、請求項 1 に記載の導波管ディスプレイ。

【請求項 6】

前記第 1 の瞳エクスパンダーセンブリは、
前記第 1 の画像の画像データを第 1 のプロジェクタから受信するように動作可能である
10 第 1 の入力結合要素と、

前記第 1 の入力結合要素に光学的に結合される第 1 の直交瞳エクスパンダと、
前記第 1 の直交瞳エクスパンダに光学的に結合される第 1 の射出瞳エクスパンダと
を備える、請求項 1 に記載の導波管ディスプレイ。

【請求項 7】

前記第 2 の瞳エクスパンダーセンブリは、
前記第 2 の画像の画像データを前記第 1 のプロジェクタと異なる第 2 のプロジェクタから受信するように動作可能である第 2 の入力結合要素と、
前記第 2 の入力結合要素に光学的に結合される第 2 の直交瞳エクスパンダと、
前記第 2 の直交瞳エクスパンダに光学的に結合される第 2 の射出瞳エクスパンダと
20 を備える、請求項 6 に記載の導波管ディスプレイ。

【請求項 8】

前記第 1 の入力結合要素または前記第 2 の入力結合要素は、入力結合格子を含む、請求項 7 に記載の導波管ディスプレイ。

【請求項 9】

前記眼鏡はさらに、第 2 の鼻領域と、第 2 の周辺領域と、前記第 2 の鼻領域と前記第 2 の周辺領域との間に配置される第 2 の中心とを有する第 2 のレンズフレームを備え、前記導波管ディスプレイはさらに、

前記第 2 のレンズフレーム内に配置される第 3 の瞳エクスパンダーセンブリであって、
前記第 3 の瞳エクスパンダーセンブリは、第 3 の視野によって画定された第 3 の画像を投影するように動作可能であり、前記第 3 の瞳エクスパンダーセンブリは、前記第 2 の鼻領域に向かって前記第 3 の瞳エクスパンダーセンブリ内で光を伝搬させることと、前記第 3 の瞳エクスパンダーセンブリと関連付けられた第 3 の放出平面の法線に対して第 3 の非ゼロ角度で光を放出することとを行うように動作可能である、第 3 の瞳エクスパンダーセンブリと、
30

前記第 3 の瞳エクスパンダーセンブリに隣接して前記第 2 のレンズフレーム内に配置される第 4 の瞳エクスパンダーセンブリであって、前記第 4 の瞳エクスパンダーセンブリは、前記第 3 の視野と異なる第 4 の視野によって画定された第 4 の画像を投影するように動作可能であり、前記第 4 の瞳エクスパンダーセンブリは、前記第 2 の周辺領域に向かって前記第 4 の瞳エクスパンダーセンブリ内で光を伝搬させることと、前記第 4 の瞳エクスパンダーセンブリと関連付けられた第 4 の放出平面の法線に対して第 4 の非ゼロ角度で光を放出することとを行うように動作可能である、第 4 の瞳エクスパンダーセンブリと
40 を備え、

前記第 3 の非ゼロ角度は、前記第 4 の非ゼロ角度の反対である、請求項 1 に記載の導波管ディスプレイ。

【請求項 10】

前記第 1 の非ゼロ角度は、前記第 3 の非ゼロ角度の反対であり、前記第 2 の非ゼロ角度は、前記第 4 の非ゼロ角度の反対である、請求項 9 に記載の導波管ディスプレイ。

【請求項 11】

第 1 の鼻領域と、第 1 の周辺領域と、前記第 1 の鼻領域と前記第 1 の周辺領域との間に
50

配置される第1の中心とを有する第1のレンズフレームを有する眼鏡内に配置される導波管ディスプレイであって、前記導波管ディスプレイは、

前記第1のレンズフレーム内に配置される第1の瞳エクスパンダーセンブリであって、前記第1の瞳エクスパンダーセンブリは、第1の視野によって画定された第1の画像を投影するように動作可能であり、前記第1の瞳エクスパンダーセンブリは、

画像データを第1のプロジェクタから受信することと、前記第1の鼻領域に向かって光を伝搬させることとを行うように動作可能である第1の入力結合要素と、

前記第1の入力結合要素に光学的に結合される第1の直交瞳エクスパンダと、

前記第1の直交瞳エクスパンダに光学的に結合される第1の射出瞳エクスパンダであって、前記第1の射出瞳エクスパンダは、前記第1の瞳エクスパンダーセンブリと関連付けられた第1の放出平面の法線に対して第1の非ゼロ角度で光を放出する、第1の射出瞳エクスパンダと

10

を備える、第1の瞳エクスパンダーセンブリと、

前記第1の瞳エクスパンダーセンブリに隣接して配置される第2の瞳エクスパンダーセンブリであって、前記第2の瞳エクスパンダーセンブリは、前記第1の視野と異なる第2の視野によって画定された第2の画像を投影するように動作可能である、第2の瞳エクスパンダーセンブリと

を備える、導波管ディスプレイ。

20

【請求項12】

前記第2の瞳エクスパンダーセンブリは、前記眼鏡の右レンズフレーム内に配置される、請求項11に記載の導波管ディスプレイ。

【請求項13】

前記第1の視野は、前記第1の中心と前記第1の鼻領域との間の位置に中心合わせされる、請求項12に記載の導波管ディスプレイ。

【請求項14】

前記第2の視野は、前記第1の中心と前記第1の周辺領域との間の位置に中心合わせされる、請求項13に記載の導波管ディスプレイ。

【請求項15】

前記第1の視野および前記第2の視野は、タイル状にされる、請求項11に記載の導波管ディスプレイ。

30

【請求項16】

前記第1の視野の一部は、前記第2の視野の一部と重複する、請求項11に記載の導波管ディスプレイ。

【請求項17】

前記第2の瞳エクスパンダーセンブリは、
画像データを前記第1のプロジェクタと異なる第2のプロジェクタから受信することと、
前記第1の周辺領域に向かって前記第2の瞳エクスパンダーセンブリ内で光を伝搬させることとを行うように動作可能である第2の入力結合要素と、

前記第2の入力結合要素に光学的に結合される第2の直交瞳エクスパンダと、

前記第2の直交瞳エクスパンダに光学的に結合される第2の射出瞳エクスパンダであって、前記第2の射出瞳エクスパンダは、前記第2の瞳エクスパンダーセンブリと関連付けられた第2の放出平面の法線に対して第2の非ゼロ角度で光を放出する、第2の射出瞳エクスパンダと

40

を備える、請求項11に記載の導波管ディスプレイ。

【請求項18】

前記第1の射出瞳エクスパンダは、光を前記眼鏡のユーザの眼に向かって指向する、請求項11に記載の導波管ディスプレイ。

50