

【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1部門第2区分

【発行日】令和6年6月19日(2024.6.19)

【公開番号】特開2024-19478(P2024-19478A)

【公開日】令和6年2月9日(2024.2.9)

【年通号数】公開公報(特許)2024-026

【出願番号】特願2023-208409(P2023-208409)

【国際特許分類】

A 6 1 B 3/103(2006.01)

10

【F I】

A 6 1 B 3/103

【手続補正書】

【提出日】令和6年6月10日(2024.6.10)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ウェアラブル眼科デバイスであって、

光を前記デバイスのユーザの周囲から受光し、数値的ライトフィールド画像データを生成するように構成される外向きに面した頭部搭載型ライトフィールドカメラであって、前記数値的ライトフィールド画像データは、複数の色成分を備える、頭部搭載型ライトフィールドカメラと、

前記数値的ライトフィールド画像データをコンピュータ的に修正し、修正された数値的ライトフィールド画像データを生成するように構成されるライトフィールドプロセッサであって、前記色成分の異なるものは、少なくとも部分的に、色収差を補償するように、異なるように修正される、ライトフィールドプロセッサと、

前記修正された数値的ライトフィールド画像データに対応する物理的ライトフィールドを生成するように構成される頭部搭載型ライトフィールドディスプレイとを備え、前記ライトフィールドプロセッサは、第1の量の屈折力を前記数値的ライトフィールド画像データの第1の色成分にコンピュータ的に導入し、第2の量の屈折力を前記数値的ライトフィールド画像データの第2の色成分にコンピュータ的に導入するように構成され、前記第2の量の屈折力は、前記第1の量の屈折力と異なる、デバイス。

【請求項2】

前記色収差は、縦方向色収差を備える、請求項1に記載のデバイス。

【請求項3】

前記第1の量の屈折力および前記第2の量の屈折力は、前記第1の色成分の焦点面と前記第2の色成分の焦点面との間の差異を低減させる、請求項1に記載のデバイス。

【請求項4】

前記色収差は、側方色収差を備える、請求項1に記載のデバイス。

【請求項5】

前記ライトフィールドプロセッサは、前記側方色収差を補償するために、前記ライトフィールド画像データの前記第1の色成分を第1の角度で投影し、前記ライトフィールド画像データの前記第2の色成分を前記第1の角度と異なる第2の角度で投影するように構成される、請求項4に記載のデバイス。

【請求項6】

40

50

前記ライトフィールド画像データの前記色成分は、前記ユーザの眼に関する光学処方箋に基づいて修正される、請求項1に記載のデバイス。

【請求項7】

前記ライトフィールド画像データの前記色成分は、前記デバイスの色収差の測定に基づいて修正される、請求項1に記載のデバイス。

【請求項8】

前記色成分は、赤色色成分、緑色色成分、および青色色成分を備える、請求項1に記載のデバイス。

【請求項9】

ウェアラブル眼科デバイスの作動方法であって、前記ウェアラブル眼科デバイスは、外向きに面した頭部搭載型ライトフィールドカメラとライトフィールドプロセッサとを備え、前記方法は、

前記外向きに面した頭部搭載型ライトフィールドカメラが、光を前記デバイスのユーザの周囲から受光することと、

前記外向きに面した頭部搭載型ライトフィールドカメラが、数値的ライトフィールド画像データを生成することであって、前記数値的ライトフィールド画像データは、複数の色成分を備える、ことと、

前記ライトフィールドプロセッサが、前記数値的ライトフィールド画像データをコンピュータ的に修正し、修正された数値的ライトフィールド画像データを生成することであって、前記色成分の異なるものは、少なくとも部分的に、色収差を補償するように、異なるように修正され、前記数値的ライトフィールド画像データをコンピュータ的に修正することは、

前記ライトフィールドプロセッサが、第1の量の屈折力を前記数値的ライトフィールド画像データの第1の色成分にコンピュータ的に導入することと、

前記ライトフィールドプロセッサが、第2の量の屈折力を前記数値的ライトフィールド画像データの第2の色成分にコンピュータ的に導入することと

を含み、前記第2の量の屈折力は、前記第1の量の屈折力と異なる、ことと、

頭部搭載型ライトフィールドディスプレイが、前記修正された数値的ライトフィールド画像データに対応する物理的ライトフィールドを生成することと

を含む、作動方法。

20

30

【請求項10】

前記色収差は、縦方向色収差を備える、請求項9に記載の作動方法。

【請求項11】

前記第1の量の屈折力および前記第2の量の屈折力は、前記第1の色成分の焦点面と前記第2の色成分の焦点面との間の差異を低減させる、請求項9に記載の作動方法。

【請求項12】

前記色収差は、側方色収差を備える、請求項9に記載の作動方法。

【請求項13】

前記ライトフィールドプロセッサが、前記ライトフィールド画像データの前記第1の色成分を第1の角度で投影すること、および、

前記ライトフィールドプロセッサが、前記ライトフィールド画像データの前記第2の色成分を前記第1の角度と異なる第2の角度で投影することにより、前記側方色収差を補償すること

40

をさらに含む、請求項12に記載の作動方法。

【請求項14】

前記ライトフィールド画像データの前記色成分は、前記ユーザの眼に関する光学処方箋に基づいて修正される、請求項9に記載の作動方法。

【請求項15】

前記ライトフィールド画像データの前記色成分は、前記デバイスの色収差の測定に基づいて修正される、請求項9に記載の作動方法。

50

【請求項 16】

前記色成分は、赤色色成分、緑色色成分、および青色色成分を備える、請求項 9 に記載の作動方法。

【請求項 17】

命令を記憶する非一過コンピュータ可読記憶媒体であって、前記命令は、少なくとも 1 つのプロセッサによって実行されると、アクションを行うように前記少なくとも 1 つのプロセッサに指令し、前記アクションは、

光をウェアラブル眼科デバイスのユーザの周囲から受光することと、

外向きに面した頭部搭載型ライトフィールドカメラを使用して、数値的ライトフィールド画像データを生成することであって、前記数値的ライトフィールド画像データは、複数の色成分を備える、ことと、

10

ライトフィールドプロセッサを使用して、前記数値的ライトフィールド画像データをコンピュータ的に修正し、修正された数値的ライトフィールド画像データを生成することであって、前記色成分の異なるものは、少なくとも部分的に、色収差を補償するように、異なるように修正され、前記数値的ライトフィールド画像データをコンピュータ的に修正することは、

前記ライトフィールドプロセッサを使用して、第 1 の量の屈折力を前記数値的ライトフィールド画像データの第 1 の色成分にコンピュータ的に導入することと、

前記ライトフィールドプロセッサを使用して、第 2 の量の屈折力を前記数値的ライトフィールド画像データの第 2 の色成分にコンピュータ的に導入することと、

20

を含み、前記第 2 の量の屈折力は、前記第 1 の量の屈折力と異なる、ことと、

頭部搭載型ライトフィールドディスプレイが、前記修正された数値的ライトフィールド画像データに対応する物理的ライトフィールドを生成することと、

を含む、非一過性コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 18】

前記色収差は、縦方向色収差または側方色収差のうちの少なくとも一方を備える、請求項 17 に記載の非一過性コンピュータ可読記憶媒体。

30

40

50