

【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 4 年 9 月 15 日(2022.9.15)

【公開番号】特開 2022-118025(P2022-118025A)

【公開日】令和 4 年 8 月 12 日(2022.8.12)

【年通号数】公開公報(特許)2022-147

【出願番号】特願 2022-87594(P2022-87594)

【国際特許分類】

G 0 9 G 5/00(2006.01)

G 0 2 B 27/02(2006.01)

G 0 9 G 5/02(2006.01)

G 0 9 G 5/38(2006.01)

H 0 4 N 5/64(2006.01)

G 0 6 T 19/00(2011.01)

10

【F I】

G 0 9 G 5/00 5 5 0 C

G 0 2 B 27/02 Z

G 0 9 G 5/00 5 1 0 A

G 0 9 G 5/02 B

G 0 9 G 5/38 A

G 0 9 G 5/00 5 3 0 T

H 0 4 N 5/64 5 1 1 A

G 0 6 T 19/00 6 0 0

20

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 9 月 6 日(2022.9.6)

【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

30

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ディスプレイシステムであって、

前記ディスプレイシステムは、

ユーザの頭部上に搭載されるように構成されるフレームと、

光を出力し、画像を形成するように構成される光変調システムと、

前記フレームに取り付けられる 1 つ以上の導波管であって、前記 1 つ以上の導波管は、

前記光変調システムからの前記光を受光することと、前記光を前記 1 つ以上の導波管の表面を横断して出力することとを実行するように構成される、1 つ以上の導波管と、

40

1 つ以上のプロセッサと、

命令を記憶している 1 つ以上のコンピュータ記憶媒体と

を備え、

前記命令は、前記 1 つ以上のプロセッサによって実行されると、前記 1 つ以上のプロセッサに動作を実施させ、

前記動作は、

前記ユーザの眼の網膜に到達する光の量を決定することと、

前記網膜に到達する光の前記量に基づいて、前記ユーザに提示されることになる仮想コンテンツの分解能を調節することと

50

を含む、ディスプレイシステム。

【請求項 2】

周囲照明レベルを測定するように構成される外向きに指向されるカメラをさらに備え、前記網膜に到達する光の前記量を決定することは、前記周囲照明レベルを測定することを含む、請求項 1 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 3】

前記網膜に到達する光の前記量を決定することは、前記導波管によって前記ユーザの前記眼に出力された光の量を決定することをさらに含む、請求項 2 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 4】

前記動作は、
ユーザ固視点を決定することと、
前記仮想コンテンツの場所情報を取得することであって、前記場所情報は、前記仮想コンテンツの 3 次元位置を示す、ことと
をさらに含み、
前記仮想コンテンツの分解能を調節することは、前記仮想コンテンツと前記固視点の近接度に基づいて前記仮想コンテンツの分解能を変動させることを含む、請求項 1 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 5】

前記仮想コンテンツの分解能を調節することは、前記ユーザから離れるように延在する深度軸上の前記仮想コンテンツと前記固視点の近接度に基づいて、前記仮想コンテンツの分解能を変動させることを含む、請求項 4 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 6】

前記 1 つ以上の導波管は、導波管のスタックを備え、前記導波管のスタックのうちの少なくともいくつかの導波管は、前記導波管のスタックのうちの他の導波管と異なる波面発散量を提供する、請求項 1 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 7】

前記 1 つ以上の導波管は、
内部結合回折光学要素と、
外部結合回折光学要素と、
前記内部結合回折光学要素からの光を前記外部結合回折光学要素に指向するように構成される光分散要素と
を備える、請求項 1 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 8】

ディスプレイシステムであって、
前記ディスプレイシステムは、
1 つ以上のプロセッサと、
命令を記憶している 1 つ以上のコンピュータ記憶媒体と
を備え、
前記命令は、前記 1 つ以上のプロセッサによって実行されると、前記 1 つ以上のプロセッサに動作を実施させ、
前記動作は、
前記ディスプレイシステムのユーザの眼の網膜に到達する光の量を決定することと、
前記網膜に到達する光の前記量に基づいて、前記ユーザに提示されることになる仮想コンテンツの分解能を調節することと
を含む、ディスプレイシステム。

【請求項 9】

前記網膜に到達する光の前記量を決定することは、周囲照明レベルを決定することを含む、請求項 8 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 10】

10

20

30

40

50

前記網膜に到達する光の前記量を決定することは、前記仮想コンテンツを表示するために前記ディスプレイシステムによって出力された光の量を決定することを含む、請求項 9 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 11】

前記網膜に到達する光の前記量を決定することは、前記ユーザの前記眼の瞳孔のサイズを決定することを含む、請求項 8 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 12】

前記仮想コンテンツの分解能を調節することは、ユーザ固視点からの前記仮想コンテンツの距離の増加に伴って、前記仮想コンテンツの分解能を減少させることを含む、請求項 8 に記載のディスプレイシステム。

10

【請求項 13】

ユーザ視野内の最大分解能のゾーンは、前記ユーザの前記眼の小窩に対応する点上に含まれ、

ユーザ視野内の仮想コンテンツの前記分解能は、前記点の $+/-20^\circ$ 外側に配置される仮想コンテンツに関して減少する、請求項 12 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 14】

分解能を減少させることは、前記網膜に到達する光の全てのレベルのポリゴンカウントを減少させることを含む、請求項 12 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 15】

前記仮想コンテンツの分解能を調節することは、前記網膜に到達する光の量の減少に伴って、色深度およびコントラスト比の一方または両方を減少させることを含む、請求項 12 に記載のディスプレイシステム。

20

【請求項 16】

前記動作は、

光の前記量が、明所視、薄明視、または暗所視照明レベルに対応するかどうかを決定することをさらに含み、

前記仮想コンテンツの分解能を調節することは、前記照明レベルが、明所視、薄明視、または暗所視照明レベルに対応するかどうかに基づいて、前記分解能を設定することを含む、請求項 8 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 17】

30

前記仮想コンテンツの分解能を調節することは、暗所視照明レベルにおいて、単色を使用して、前記仮想コンテンツを表示することを含む、請求項 8 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 18】

前記仮想コンテンツの分解能を調節することは、前記眼の前記網膜に到達する光の前記量が減少するにつれて、前記仮想コンテンツを形成する画像のコントラスト比を減少させることを含む、請求項 8 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 19】

前記動作は、

仮想コンテンツを複数の原色において提供すること

40

をさらに含み、

前記仮想コンテンツの分解能を調節することは、異なる原色に関する異なる分解能を提供することを含む、請求項 8 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 20】

前記動作は、前記眼の視神経盲点に対応する仮想コンテンツのレンダリングを防止することをさらに含み、請求項 8 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 21】

前記仮想コンテンツの分解能を調節することは、前記ユーザの眼毎の反対周辺領域内に位置する仮想コンテンツのレンダリングを防止することを含み、前記反対周辺領域は、前記眼が配置される前記ユーザの側と反対の前記ユーザの側上にある、請求項 8 に記載のデ

50

ディスプレイシステム。

【請求項 2 2】

前記動作は、ディスプレイデバイスを介して、前記ユーザに、前記仮想コンテンツの提示をもたらすことをさらに含み、前記仮想コンテンツは、関連付けられた調節された分解能に従ってレンダリングされる、請求項 8 に記載のディスプレイシステム。

【請求項 2 3】

1 つ以上のプロセッサと、頭部搭載可能ディスプレイとを備えるディスプレイシステムによって実施される方法であって、

前記方法は、

前記ディスプレイシステムのユーザの眼の網膜に到達する光の量を決定することと、

前記網膜に到達する光の前記量に基づいて、前記ユーザに提示されることになる仮想コンテンツの分解能を調節することと

を含む、方法。

10

20

30

40

50