

【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3区分

【発行日】令和6年4月3日(2024.4.3)

【公開番号】特開2023-83526(P2023-83526A)

【公開日】令和5年6月15日(2023.6.15)

【年通号数】公開公報(特許)2023-111

【出願番号】特願2023-70734(P2023-70734)

【国際特許分類】

G 06 F 3/01(2006.01)

10

G 06 F 3/0346(2013.01)

【F I】

G 06 F 3/01 510

G 06 F 3/0346 423

【手続補正書】

【提出日】令和6年3月25日(2024.3.25)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザの眼による頭部搭載型ディスプレイシステムからの仮想画像コンテンツの位置合わせを評価するための方法であって、前記頭部搭載型ディスプレイシステムは、ディスプレイと、1つ以上の眼追跡カメラと、少なくとも1つの交換可能フィット用部品とを備え、前記方法は、

前記1つ以上の眼追跡カメラを用いて取得される前記眼の画像に基づいて、前記眼の位置を決定することと、

前記眼の位置が前記ディスプレイのディスプレイ位置合わせ体積内にあるかどうかを決定することであって、前記ディスプレイ位置合わせ体積は、前記ユーザの眼に対する前記頭部搭載型ディスプレイシステムの適切なフィット感と関連付けられた想像上の体積である、ことと、

前記眼の位置が前記ディスプレイ位置合わせ体積外にあることの決定に基づいて、通知を提供することと

を含み、

前記通知は、少なくとも、前記ディスプレイおよび前記眼が適切に位置合わせされていないことを示し、

前記通知を提供することは、前記ディスプレイに、前記ディスプレイの複数のピクセルの明度を前記ディスプレイの他のピクセルに対して上昇させることを含み、上昇された明度を伴う前記複数のピクセルは、不適切である位置合わせ下で暗化した知覚を受けることが予期されるピクセルを含む、方法。

【請求項2】

前記通知を提供することは、前記ディスプレイシステムに、前記ディスプレイの複数のピクセルの明度を前記ディスプレイの他のピクセルに対して上昇させる命令を提供することを含み、上昇された明度を伴う前記複数のピクセルは、不適切である位置合わせ下で暗化した知覚を受けることが予期されるピクセルを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記通知を提供することは、前記頭部搭載型ディスプレイシステムが前記ユーザにフィ

50

ットするように適切に調節されていないことのフィードバックを前記ユーザに提供することと、現在据え付けられている交換可能フィット用部品を別の交換可能フィット用部品と付け替えるための提案を前記ユーザに提供することとを含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記頭部搭載型ディスプレイシステムは、前記眼の位置が前記ディスプレイ位置合わせ体積内にあるときに第 1 の視野を提供し、前記眼の位置が前記ディスプレイ位置合わせ体積外にあるときに第 2 の視野を提供するように構成され、前記眼の位置が前記ディスプレイ位置合わせ体積外にあるときに前記頭部搭載型ディスプレイシステムの視野を前記第 1 の視野から前記第 2 の視野に変化させることをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記通知を提供することは、前記第 2 の視野内においてフィードバックを前記ユーザに表示することを含む、請求項 4 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記頭部搭載型ディスプレイシステムは、眼追跡カメラを備え、前記眼の位置を決定することは、前記眼追跡カメラを利用して、前記ユーザの眼を結像することを含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 7】**

前記眼の位置は、前記眼の回転中心の位置であり、前記眼追跡カメラによる前記眼の結像に基づいて前記眼の回転中心を計算することをさらに含む、請求項 6 に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記頭部搭載型ディスプレイシステムが使用中である間において前記眼の回転中心を持続的に追跡することと、前記眼の回転中心が前記ディスプレイ位置合わせ体積外に移動するときに前記ユーザに通知することとをさらに含む、請求項 6 に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記頭部搭載型ディスプレイシステムは、光を前記眼の中に投影し、仮想画像コンテンツを前記ユーザの視野内に表示するように構成され、前記ディスプレイシステムが適切にフィットされていることのインジケーションを表示することをさらに含み、前記インジケーションを表示することは、前記ユーザの眼が前記ディスプレイ位置合わせ体積内にあるように前記頭部搭載型ディスプレイシステムが位置付けられるフィードバックを前記ユーザに提供することを含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記ユーザの眼が前記ディスプレイ位置合わせ体積内にないときに前記頭部搭載型ディスプレイシステムの少なくともいくつかのピクセルを暗化し、前記暗化されるピクセルは前記ディスプレイ位置合わせ体積の外側である前記眼と関連付けられた低減された視野の外側である前記ディスプレイシステムの可能性のある視野の部分に対応する、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 11】**

ユーザの眼による頭部搭載型ディスプレイシステムからの仮想画像コンテンツの位置合わせを評価するための方法であって、前記頭部搭載型ディスプレイシステムは、前記ユーザの頭部上に支持されるフレーム上に配置されるディスプレイを備え、前記方法は、

前記フレームに取り付けられる 1 つ以上の眼追跡カメラを用いて取得される前記眼の画像に基づいて、前記眼の位置を決定することと、

前記眼の位置が前記頭部搭載型ディスプレイシステムの視認体積外の第 1 の閾値距離を上回るかどうかを決定することと、

前記眼の位置が前記頭部搭載型ディスプレイシステムの前記視認体積外の前記第 1 の閾値距離を上回ることを決定することに応答して、前記ディスプレイおよび前記眼が適切に位置合わせされていないことを示すフィードバックを前記ユーザに提供することとを含む、方法。

**【請求項 12】**

前記眼の位置が前記視認体積外の第 1 の閾値距離を上回るかどうかを決定することは、

10

20

30

40

50

前記眼の位置が前記頭部搭載型ディスプレイシステムから第2の閾値距離未満かどうかを決定することと、

前記眼の位置が前記頭部搭載型ディスプレイシステムから前記第2の閾値距離未満であることの決定に応答して、前記ディスプレイおよび前記眼が適切に位置合わせされていないことを示す前記フィードバックを前記ユーザに提供することと  
を含む、請求項11に記載の方法。

**【請求項13】**

フィット感公差を取得することをさらに含み、前記フィット感公差は、前記ディスプレイシステムに対する公称位置からの前記ユーザの眼の分散によって生じる前記仮想画像コンテンツの位置合わせの変化と関連付けられた情報を含む、請求項11に記載の方法。

10

**【請求項14】**

位置合わせデータを取得することをさらに含み、前記位置合わせデータを取得することは、前記ディスプレイシステムと前記ユーザの眼との間の空間関係を決定することを含む、請求項11に記載の方法。

**【請求項15】**

前記ディスプレイシステム上で起動しているアプリケーションを識別することと、前記識別されたアプリケーションに基づいて、前記第1の閾値距離を決定することとをさらに含む、請求項11に記載の方法。

**【請求項16】**

ユーザの眼による頭部搭載型ディスプレイシステムからの仮想画像コンテンツの位置合わせを評価するための方法であって、前記頭部搭載型ディスプレイシステムは、フレームと、頭部搭載型ディスプレイと、前記フレームに取り付けられる少なくとも1つの交換可能フィット用部品とを備え、前記方法は、

20

前記頭部搭載型ディスプレイによって投影された光が前記ユーザの眼によって適切に位置合わせされているかどうかを決定することであって、前記ディスプレイは、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、光を前記ユーザの眼の中に投影し、前記仮想画像コンテンツを表示するように構成される、ことと、

前記頭部搭載型ディスプレイによって投影された前記光が適切に位置合わせされないと決定された場合にフィードバックを前記ユーザに提供することであって、前記フィードバックは、現在据え付けられている交換可能フィット用部品を別の交換可能フィット用部品と付け替えるための前記ユーザへの提案を含む、ことと  
を含む、方法。

30

**【請求項17】**

前記少なくとも1つの交換可能フィット用部品は、前記フレームと前記ユーザの鼻梁との間のフィット感を調節するように構成される交換可能鼻梁パッドを備える、請求項16に記載の方法。

**【請求項18】**

前記ユーザの眼が前記頭部搭載型ディスプレイシステムのディスプレイ位置合わせ体積の上方にあることを決定することをさらに含み、前記ディスプレイ位置合わせ体積は、前記ユーザの眼に対する前記頭部搭載型ディスプレイシステムの適切なフィット感と関連付けられた想像上の体積であり、前記フィードバックを前記ユーザに提供することは、より大きい鼻梁パッドを据え付けるように前記ユーザにプロンプトすることを含む、請求項17に記載の方法。

40

**【請求項19】**

前記少なくとも1つの交換可能フィット用部品は、前記フレームおよび前記ユーザの前額のフィット感を調節するように構成される交換可能前額パッドを備える、請求項16に記載の方法。

**【請求項20】**

前記少なくとも1つの交換可能フィット用部品は、前記フレームおよび前記ユーザの頭部の背面のフィット感を調節するように構成される交換可能背面パッドを備える、請求項

50

1\_6に記載の方法。

10

20

30

40

50