

【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 3 年 12 月 2 日 (2021.12.2)

【公表番号】特表 2021-501397 (P2021-501397A)

【公表日】令和 3 年 1 月 14 日 (2021.1.14)

【年通号数】公開・登録公報 2021-002

【出願番号】特願 2020-520778 (P2020-520778)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/0481 (2013.01)

G 0 6 F 3/01 (2006.01)

G 0 6 F 3/0346 (2013.01)

G 0 6 F 3/038 (2013.01)

G 0 2 B 27/02 (2006.01)

G 0 9 G 5/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/0481 1 2 0

G 0 6 F 3/01 5 1 0

G 0 6 F 3/0346 4 2 1

G 0 6 F 3/038 3 5 0 R

G 0 6 F 3/038 3 1 0 A

G 0 2 B 27/02 Z

G 0 9 G 5/00 5 5 0 C

G 0 9 G 5/00 5 1 0 G

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 10 月 25 日 (2021.10.25)

【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

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

システムであって、前記システムは、

前記システムのユーザの頭部姿勢データを取得するように構成された頭部姿勢センサと

、

前記頭部姿勢データを記憶するように構成された非一過性メモリと、

ユーザの眼の正面に位置付けられるように構成されたディスプレイであって、前記ディスプレイは、前記ユーザの視野（F O V）内で仮想レチクルを前記ユーザの眼に向かって投影するように構成されており、前記 F O V は、前記ユーザの頭部姿勢が変化するにつれて変化する、ディスプレイと、

前記頭部姿勢センサ、前記ディスプレイ、および前記非一過性メモリと通信しているハードウェアプロセッサと

を備え、

前記ハードウェアプロセッサは、

前記ユーザの前記頭部姿勢データを取得することと、

前記頭部姿勢データに少なくとも部分的に基づいて、前記ユーザの頭部姿勢を識別することと、

前記ユーザの前記頭部姿勢と基準頭部姿勢との間の差を決定することと、

前記差が第 1 の閾値を満たさない間、前記ディスプレイに、前記頭部姿勢の変化に少なくとも応答して前記 F O V を更新させ、前記仮想レチクルをデフォルト場所に維持させることと、

前記差が前記第 1 の閾値を満たす間、前記ディスプレイに、前記ユーザの前記頭部姿勢に基づいて変動する前記 F O V 内の場所に前記仮想レチクルをレンダリングさせることと
を行うようにプログラムされている、システム。

【請求項 2】

前記仮想レチクルは、前記 F O V 内の前記ユーザの位置を識別する移動可能なインジケータを備えている、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記頭部姿勢データは、前記ユーザの頭部のヨー、ピッチ、またはロールの指示のうちの少なくとも 1 つに対応している、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記基準頭部姿勢は、前記 ユーザの 水平頭部姿勢に対して、0 度のヨー、0 度のロール、または -20 度のピッチのうちの少なくとも 1 つに対応している、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記水平頭部姿勢は、前記ユーザの頭部の冠状平面、前記ユーザの頭部の矢状平面、および前記ユーザの頭部の軸平面の各々が互いに直交している頭部姿勢を備えている、請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記 水平頭部姿勢 は、前記ユーザの頭部の中立に置かれた状態に対応する頭部姿勢を備えている、請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記ユーザの頭部の前記中立に置かれた状態は、-5 ～ 5 度のヨー、-5 ～ 5 度のロール、および -15 ～ -25 度のピッチに対応している、請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記ハードウェアプロセッサは、前記ユーザの前記頭部姿勢に対応している頭部姿勢ベクトルを識別し、前記基準頭部姿勢に対応している基準頭部姿勢ベクトルを識別するようにさらにプログラムされている、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記ハードウェアプロセッサは、前記頭部姿勢ベクトルと前記基準頭部姿勢ベクトルとの間の角度差を決定するようにさらにプログラムされ、前記角度差は、前記ユーザの前記頭部姿勢のヨー、ピッチ、またはロールにおける前記基準頭部姿勢に対する差異のうちの少なくとも 1 つに対応している、請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記ハードウェアプロセッサは、前記決定された角度差を前記基準頭部姿勢と比較することによって、前記仮想レチクルの位置のための調節を決定するようにさらにプログラムされている、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記基準頭部姿勢は、最大頭部姿勢閾値または最小頭部姿勢閾値のうちの少なくとも 1 つを備えている、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記最大頭部姿勢閾値は、最大頭部ヨー閾値、最大頭部ロール閾値、または最大頭部ピッチ閾値のうちの少なくとも 1 つに対応している、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記最大頭部ヨー閾値が、前記ユーザの軸平面に対して 50 度であるか、前記最大頭部ロール閾値が、前記ユーザの冠状平面に対して 20 度であるか、または、前記最大頭部ピッチ閾値が、前記ユーザの矢状平面に対して 5 度である、請求項 12 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記最小頭部姿勢閾値は、最小頭部ヨー閾値、最小頭部ロール閾値、または最小頭部ピッチ閾値のうちの少なくとも1つに対応している、請求項1 1に記載のシステム。

【請求項 1 5】

前記最小頭部ヨー閾値が、前記ユーザの軸平面に対して－50度であるか、前記最小頭部ロール閾値が、前記ユーザの冠状平面に対して－20度であるか、または、前記最小頭部ピッチ閾値が、前記ユーザの矢状平面に対して－45度である、請求項1 4に記載のシステム。

【請求項 1 6】

前記ハードウェアプロセッサは、

前記角度差が前記最小頭部姿勢閾値を満たさないことの決定に応答して、第1の調節値に少なくとも部分的に基づいて、前記仮想レチクルの位置のための前記調節を決定するようにさらにプログラムされている、請求項1 1に記載のシステム。

【請求項 1 7】

前記第1の調節値は、約－12度である、請求項1 6に記載のシステム。

【請求項 1 8】

前記ハードウェアプロセッサは、前記角度差が前記最大頭部姿勢閾値を満たすことの決定に応答して、第2の調節値に少なくとも部分的に基づいて、前記仮想レチクルの位置のための前記調節を決定するようにさらにプログラムされている、請求項1 1に記載のシステム。

【請求項 1 9】

前記第2の調節値は、約＋5度である、請求項1 8に記載のシステム。

【請求項 2 0】

前記ハードウェアプロセッサは、

前記角度差が、前記最小頭部姿勢閾値を満たし、前記最大頭部姿勢閾値を満たさないことの決定に応答して、第3の調節値に少なくとも部分的に基づいて、前記仮想レチクルの位置のための前記調節を決定するようにさらにプログラムされている、請求項1 1に記載のシステム。

【請求項 2 1】

前記第3の調節値は、イージング関数に対応している、請求項2 0に記載のシステム。

【請求項 2 2】

前記第3の調節値は、約0度である、請求項2 0に記載のシステム。

【請求項 2 3】

前記レチクルの前記デフォルト場所は、前記F O Vの中心を含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項 2 4】

前記頭部姿勢センサは、慣性測定ユニット（IMU）、加速度計、ジャイロスコープ、または磁力計を備えている、請求項1に記載のシステム。

【請求項 2 5】

前記ウェアラブルシステムは、頭部搭載型ウェアラブルシステムを備えている、請求項1に記載のシステム。

【請求項 2 6】

ディスプレイシステムのディスプレイに対応している視野（F O V）内のユーザの位置を識別する仮想レチクルの位置を調節する方法であって、前記方法は、

ユーザの頭部姿勢を追跡するように構成された頭部姿勢センサからディスプレイシステムの前記ユーザの頭部姿勢データを取得することと、

前記頭部姿勢データに少なくとも部分的に基づいて、前記ユーザの前記頭部姿勢に対応している頭部姿勢ベクトルを識別することと、

基準頭部姿勢に対応している基準頭部姿勢ベクトルを識別することと、

前記ユーザの前記頭部姿勢と前記基準頭部姿勢との間の比較に少なくとも部分的に基づいて、前記頭部姿勢ベクトルと前記基準頭部姿勢ベクトルとの間の角度差を決定すること

であって、前記角度差は、前記ユーザの前記頭部姿勢のヨー、ピッチ、またはロールにおける前記基準頭部姿勢に対する差異のうちの少なくとも1つに対応している、ことと、

前記決定された角度差を1つ以上の頭部姿勢閾値と比較することであって、前記1つ以上の頭部姿勢閾値は、最大頭部姿勢閾値または最小頭部姿勢閾値のうちの少なくとも1つを備えている、ことと、

前記角度差が前記1つ以上の頭部姿勢閾値を満たさない間、前記ディスプレイに、前記頭部姿勢の変化に少なくとも応答して前記F O Vを更新させ、デフォルト場所に前記仮想レチクルを維持させることと、

前記角度差が前記1つ以上の頭部姿勢閾値を満たす間、前記ディスプレイに、前記頭部姿勢に基づいて変動する前記F O V内の場所に前記仮想レチクルをレンダリングさせることと

を含む、方法。

【請求項27】

ディスプレイシステムのディスプレイに対応している視野（F O V）内のユーザの位置を識別する仮想レチクルの位置を調節する方法であって、前記方法は、

頭部搭載型ディスプレイシステムのユーザの頭部姿勢データを取得することであって、前記頭部搭載型ディスプレイシステムは、前記ユーザのF O V内で仮想レチクルを前記ユーザの眼に向かって投影し、前記F O Vは、前記ユーザの頭部姿勢が変化するにつれて変化する、ことと、

前記頭部姿勢データに少なくとも部分的に基づいて、前記ユーザの前記頭部姿勢を識別することと、

前記ユーザの前記頭部姿勢と基準頭部姿勢との間の差を決定することと、

前記差が第1の閾値を満たさない間、前記ディスプレイに、前記頭部姿勢の変化に少なくとも応答して前記F O Vを更新させ、デフォルト場所に前記仮想レチクルを維持させることと、

前記差が前記第1の閾値を満たす間、前記ディスプレイに、前記ユーザの前記頭部姿勢に基づいて変動する前記F O V内の場所に前記仮想レチクルをレンダリングさせることと
を含む、方法。

【請求項28】

ディスプレイシステムのディスプレイに対する、ユーザの視野内の前記ユーザの位置を識別する移動可能なインジケータの位置を調節する方法であって、前記方法は、

最大頭部ピッチ閾値、最小頭部ピッチ閾値、または中立頭部ピッチ閾値のうちの少なくとも1つを備えている第1の閾値を識別することと、

ユーザの頭部姿勢に対応している頭部姿勢ベクトルを識別することと、

前記頭部姿勢ベクトルを前記第1の閾値と比較することと、

前記頭部姿勢ベクトルが前記第1の閾値を満たさない間、前記ディスプレイに、前記頭部姿勢の変化に少なくとも応答して前記ユーザの視野（F O V）を更新させ、デフォルト場所に仮想レチクルを維持させることと、

前記頭部姿勢ベクトルが前記第1の閾値を満たす間、前記ディスプレイに、前記ユーザの前記頭部姿勢に基づいて変動する前記ユーザの前記F O V内の場所に仮想レチクルをレンダリングさせることと

を含む、方法。

【請求項29】

ディスプレイシステムのディスプレイに対応している視野内のユーザの位置を識別する仮想レチクルの位置を調節する方法であって、前記方法は、

頭部姿勢ベクトルと基準頭部姿勢ベクトルとの間の角度差を計算することであって、前記頭部姿勢ベクトルは、ディスプレイシステムのユーザの頭部姿勢に対応し、前記基準頭部姿勢ベクトルは、基準頭部姿勢に対応している、ことと、

前記角度差が第1の閾値を満たさない間、前記ディスプレイに、前記頭部姿勢の変化に少なくとも応答して視野（F O V）を更新させ、前記F O V内のデフォルト場所に前記仮

想レチクルを維持させることと、

前記角度差が前記第 1 の閾値を満たす間、前記ディスプレイに、前記ユーザの前記頭部姿勢に基づいて変動する前記 F O V 内の場所に前記仮想レチクルをレンダリングさせることと

を含む、方法。

【請求項 3 0】

ディスプレイシステムのディスプレイに対応している視野内のユーザの位置を識別する仮想レチクルの位置を調節する方法であって、前記方法は、

頭部姿勢ベクトルと基準頭部姿勢ベクトルとの間の角度差を計算することであって、前記頭部姿勢ベクトルは、ディスプレイシステムのユーザの頭部姿勢に対応し、前記基準頭部姿勢ベクトルは、基準頭部姿勢に対応している、ことと、

前記角度差が第 1 の閾値を満たさない間、前記ディスプレイに、前記頭部姿勢の変化に少なくとも応答して視野（F O V）を更新させ、前記 F O V 内のデフォルト場所に前記仮想レチクルを維持させることと、

前記角度差が頭部姿勢閾値を満たすことに応答して、仮想レチクルの位置をデフォルトレチクル位置から遷移させることであって、前記頭部姿勢が前記頭部姿勢閾値を満たす間、前記仮想レチクルの位置は、前記ユーザの前記頭部姿勢に基づいて変動する、ことと

を含む、方法。

【請求項 3 1】

ディスプレイシステムのディスプレイに対応している視野内のユーザの位置を識別する仮想レチクルの位置を調節する方法であって、前記方法は、

頭部姿勢ベクトルと基準頭部姿勢ベクトルとの間の角度差を計算することであって、前記頭部姿勢ベクトルは、ディスプレイシステムのユーザの頭部姿勢に対応し、前記基準頭部姿勢ベクトルは、基準頭部姿勢に対応している、ことと、

前記角度差が第 1 の閾値を満たさない間、前記ディスプレイに、前記頭部姿勢の変化に少なくとも応答して視野（F O V）を更新させ、前記 F O V 内のデフォルト場所に前記仮想レチクルを維持させることと、

前記差が前記第 1 の閾値を満たしかつ第 2 の閾値を満たさない間、前記ディスプレイに、前記ユーザの前記頭部姿勢に基づいて変動する前記 F O V 内の場所に前記仮想レチクルをレンダリングさせることと、

前記差が前記第 2 の閾値を満たす間、前記ディスプレイに、前記 F O V 内の固定された場所に前記仮想レチクルをレンダリングさせることと

を含む、方法。

【請求項 3 2】

ディスプレイシステムのディスプレイに対応している視野内のユーザの位置を識別する仮想レチクルの位置を調節する方法であって、前記方法は、

頭部姿勢ベクトルと基準頭部姿勢ベクトルとの間の角度差を計算することであって、前記頭部姿勢ベクトルは、ディスプレイシステムのユーザの頭部姿勢に対応し、前記基準頭部姿勢ベクトルは、基準頭部姿勢に対応している、ことと、

前記角度差が第 1 の閾値を満たすことを決定することと、

前記角度差が前記第 1 の閾値を満たす間、前記ディスプレイに、前記ユーザの前記頭部姿勢に基づいて変動する視野（F O V）内の場所に前記仮想レチクルをレンダリングさせることと、

前記差が第 2 の閾値を満たす間、前記ディスプレイに、前記 F O V の縁と関連付けられた所定の場所に前記仮想レチクルをレンダリングさせることと

を含む、方法。

【請求項 3 3】

システムであって、前記システムは、

前記システムのユーザの頭部姿勢データを測定するように構成された頭部姿勢センサと

、

前記ユーザの頭部のヨー、ピッチ、またはロールの指示のうちの少なくとも1つに対応している前記頭部姿勢データを記憶するように構成された非一過性メモリと、

ユーザの眼の正面に位置付けられるように構成されたディスプレイであって、前記ディスプレイは、前記ユーザの視野（F O V）内で仮想レチクルを前記ユーザの眼に向かって投影するように構成され、前記仮想レチクルは、前記F O V内の前記ユーザの位置を識別する移動可能なインジケータを備えている、ディスプレイと、

前記頭部姿勢センサ、前記ディスプレイ、および前記非一過性メモリと通信しているハードウェアプロセッサと

を備え、

前記ハードウェアプロセッサは、

前記ユーザの前記頭部姿勢データを取得することと、

前記頭部姿勢データに少なくとも部分的に基づいて、前記ユーザの頭部姿勢を識別することと、

前記頭部姿勢を頭部姿勢閾値と比較することであって、前記頭部姿勢閾値は、最大頭部姿勢閾値または最小頭部姿勢閾値のうちの少なくとも1つを備えている、ことと、

前記頭部姿勢が前記頭部姿勢閾値を満たさない間、前記ディスプレイに、前記頭部姿勢の変化に少なくとも応答して前記ユーザの前記F O Vを更新させ、デフォルト場所に前記仮想レチクルを維持させることと、

前記頭部姿勢が前記頭部姿勢閾値を満たすことに応答して、前記仮想レチクルをデフォルトレチクル位置から遷移させることであって、前記頭部姿勢が前記頭部姿勢閾値を満たす間、前記仮想レチクルの位置は、前記ユーザの前記頭部姿勢に基づいて変動する、ことと

を行うようにプログラムされている、システム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本明細書に説明される主題の1つ以上の実装の詳細が、付随の図面および以下の説明に記載される。他の特徴、側面、および利点は、説明、図面、および請求項から明白となるであろう。本概要または以下の発明を実施するための形態のいずれも、本発明の主題の範囲を定義または限定することを主張するものではない。

本発明は、例えば、以下を提供する。

（項目1）

システムであって、前記システムは、

前記システムのユーザの頭部姿勢データを取得するように構成された頭部姿勢センサと

、

前記頭部姿勢データを記憶するように構成された非一過性メモリと、

ユーザの眼の正面に位置付けられるように構成されたディスプレイであって、前記ディスプレイは、仮想レチクルを前記ユーザの眼に向かって式投影するように構成されている、ディスプレイと、

前記頭部姿勢センサ、前記ディスプレイ、および前記非一過性メモリと通信しているハードウェアプロセッサと

を備え、

前記ハードウェアプロセッサは、

前記ユーザの前記頭部姿勢データを取得することと、

少なくとも部分的に前記頭部姿勢データに基づいて、前記ユーザの頭部姿勢を識別することと、

少なくとも部分的に前記ユーザの頭部姿勢と基準頭部姿勢との間の比較に基づいて、前記仮想レチクルの位置のための調節を決定することと、

少なくとも部分的に前記決定された調節に基づいて、前記仮想レチクルに定位置に変らせることと

を行うようにプログラムされている、システム。

(項目 2)

前記仮想レチクルは、前記ユーザの視野内の前記ユーザの位置を識別する移動可能なインジケータを備えている、項目 1 に記載のシステム。

(項目 3)

頭部姿勢データは、前記ユーザの頭部のヨー、ピッチ、またはロールの指示のうちの少なくとも 1 つに対応している、項目 1 に記載のシステム。

(項目 4)

ヨー、ピッチ、またはロールの前記指示は、前記基準頭部姿勢に関している、項目 3 に記載のシステム。

(項目 5)

前記基準頭部姿勢は、前記ユーザの頭部の水平頭部姿勢に対応している、項目 4 に記載のシステム。

(項目 6)

前記水平頭部姿勢は、前記ユーザの頭部の冠状平面、前記ユーザの頭部の矢状平面、および前記ユーザの頭部の軸平面の各々が互いに直交している頭部姿勢を備えている、項目 5 に記載のシステム。

(項目 7)

前記基準頭部姿勢は、前記ユーザの頭部の中立に置かれた状態に対応する頭部姿勢を備えている、項目 1 に記載のシステム。

(項目 8)

前記ユーザの頭部の前記中立に置かれた状態は、前記水平頭部姿勢に対して、 $-5 \sim 5$ 度のヨー、 $-5 \sim 5$ 度のロール、および $-15 \sim -25$ 度のピッチに対応している、項目 7 に記載のシステム。

(項目 9)

前記基準頭部姿勢は、前記水平頭部姿勢に対して、0 度のヨー、0 度のロール、または -20 度のピッチのうちの少なくとも 1 つに対応している、項目 8 に記載のシステム。

(項目 10)

前記ハードウェアプロセッサは、前記ユーザの前記頭部姿勢に対応している頭部姿勢ベクトルを識別し、前記基準頭部姿勢に対応している基準頭部姿勢ベクトルを識別するようにさらにプログラムされている、項目 1 に記載のシステム。

(項目 11)

前記ハードウェアプロセッサは、少なくとも部分的に前記ユーザの前記頭部姿勢と前記基準頭部姿勢との間の比較に基づいて、前記頭部姿勢ベクトルと前記基準頭部姿勢ベクトルとの間の角度差を決定するようにさらにプログラムされ、前記角度差は、前記ユーザの前記頭部姿勢のヨー、ピッチ、またはロールにおける前記基準頭部姿勢に対する差異のうちの少なくとも 1 つに対応している、項目 10 に記載のシステム。

(項目 12)

前記仮想レチクルの位置のための前記調節を決定するために、前記ハードウェアプロセッサは、前記決定された角度差を 1 つ以上の頭部姿勢閾値と比較するようにプログラムされている、項目 11 に記載のシステム。

(項目 13)

前記 1 つ以上の頭部姿勢閾値は、最大頭部姿勢閾値または最小頭部姿勢閾値のうちの少なくとも 1 つを備えている、項目 12 に記載のシステム。

(項目 14)

前記最大頭部姿勢閾値は、最大頭部ヨー閾値、最大頭部ロール閾値、または最大頭部ピ

ッチ閾値のうちの少なくとも1つに対応している、項目13に記載のシステム。

(項目15)

前記基準頭部姿勢に対して、前記最大頭部ヨー閾値が、50度であるか、前記最大頭部ロール閾値が、20度であるか、または、前記最大頭部ピッチ閾値が、5度である、項目14に記載のシステム。

(項目16)

前記最小頭部姿勢閾値は、最小頭部ヨー閾値、最小頭部ロール閾値、または最小頭部ピッチ閾値のうちの少なくとも1つに対応している、項目13に記載のシステム。

(項目17)

前記基準頭部姿勢に対して、前記最小頭部ヨー閾値が、-50度であるか、前記最小頭部ロール閾値が、-20度であるか、または、前記最小頭部ピッチ閾値が、-45度である、項目16に記載のシステム。

(項目18)

前記ハードウェアプロセッサは、

前記角度差が前記最小頭部姿勢閾値を満たさないことの決定にตอบสนองして、少なくとも部分的に第1の調節値に基づいて、前記仮想レチクルの位置のための前記調節を決定するようにさらにプログラムされている、項目13に記載のシステム。

(項目19)

前記第1の調節値は、約-12度である、項目18に記載のシステム。

(項目20)

前記ハードウェアプロセッサは、前記角度差が前記最大頭部姿勢閾値を満たすことの決定にตอบสนองして、少なくとも部分的に第2の調節値に基づいて、前記仮想レチクルの位置のための前記調節を決定するようにさらにプログラムされている、項目13に記載のシステム。

(項目21)

前記第2の調節値は、約+5度である、項目20に記載のシステム。

(項目22)

前記ハードウェアプロセッサは、

前記角度差が、前記最小頭部姿勢閾値を満たし、前記最大頭部姿勢閾値を満たさないことの決定にตอบสนองして、少なくとも部分的に第3の調節値に基づいて、前記仮想レチクルの位置のための前記調節を決定するようにさらにプログラムされている、項目13に記載のシステム。

(項目23)

前記第3の調節値は、イージング関数に対応している、項目22に記載のシステム。

(項目24)

前記第3の調節値は、約0度である、項目22に記載のシステム。

(項目25)

前記仮想レチクルに定位置に変らせることは、前記仮想レチクルに前記ユーザの視野のデフォルトレチクル位置から位置を変えさせることを含む、項目1に記載のシステム。

(項目26)

前記デフォルトレチクル位置は、前記ユーザの視野の中心を備えている、項目25に記載のシステム。

(項目27)

前記頭部姿勢センサは、慣性測定ユニット(IMU)、加速度計、ジャイロ스코プ、または磁力計を備えている、項目1に記載のシステム。

(項目28)

前記ウェアラブルシステムは、頭部搭載型ウェアラブルシステムを備えている、項目1に記載のシステム。

(項目29)

ディスプレイシステムのディスプレイに対応している視野内のユーザの位置を識別する

仮想レチクルの位置を調節する方法であって、前記方法は、

ユーザの頭部姿勢を追跡するように構成された部姿勢センサからディスプレイシステムの
前記ユーザの頭部姿勢データを取得することと、

少なくとも部分的に前記頭部姿勢データに基づいて、前記ユーザの前記頭部姿勢に対応
している頭部姿勢ベクトルを識別することと、

基準頭部姿勢に対応している基準頭部姿勢ベクトルを識別することと、

少なくとも部分的に前記ユーザの前記頭部姿勢と前記基準頭部姿勢との間の比較に基づ
いて、前記頭部姿勢ベクトルと前記基準頭部姿勢ベクトルとの間の角度差を決定すること
であって、前記角度差は、前記ユーザの前記頭部姿勢のヨー、ピッチ、またはロールにお
ける前記基準頭部姿勢に対する差異のうちの少なくとも1つに対応している、ことと、

前記決定された角度差を1つ以上の頭部姿勢閾値と比較することであって、前記1つ以
上の頭部姿勢閾値は、最大頭部姿勢閾値または最小頭部姿勢閾値のうちの少なくとも1つ
を備えている、ことと、

前記角度差が前記最小頭部姿勢閾値を満たさないことの決定に応答して、少なくとも部
分的に第1の調節値に基づいて、仮想レチクルの位置のための調節を決定することであ
って、前記仮想レチクルの位置は、前記ユーザの視野内の前記ユーザの位置を識別する前記
移動可能なインジケータの位置に対応している、ことと、

前記角度差が前記最大頭部姿勢閾値を満たすことの決定に応答して、少なくとも部分的
に第2の調節値に基づいて、前記仮想レチクルの位置のための前記調節を決定すること
と、

前記角度差が、前記最小頭部姿勢閾値を満たし、前記最大頭部姿勢閾値を満たさないこ
との決定に応答して、少なくとも部分的に第3の調節値に基づいて、前記仮想レチクルの
位置のための前記調節を決定することと、

前記決定された調節に基づいて、前記仮想レチクルの位置が前記ユーザの視野のデフォ
ルトレチクル位置から調節されるようにすることと

を含む、方法。

(項目30)

ディスプレイシステムのディスプレイに対応している視野内のユーザの位置を識別する
仮想レチクルの位置を調節する方法であって、前記方法は、

前記ディスプレイシステムの前記ユーザの頭部姿勢データを取得することと、

少なくとも部分的に前記頭部姿勢データに基づいて、頭部姿勢を識別することと、

基準頭部姿勢を識別することと、

少なくとも部分的に前記頭部姿勢と前記基準頭部姿勢との間の比較に基づいて、頭部搭
載型ディスプレイ上に投影される仮想レチクルの位置のための調節を決定することと

を含む、方法。

(項目31)

ユーザの視野内の前記ユーザの位置を識別する移動可能なインジケータのディスプレ
イシステムのディスプレイに対する位置を調節する方法であって、前記方法は、

最大頭部ピッチ閾値、最小頭部ピッチ閾値、または中立頭部ピッチ閾値のうちの少なく
とも1つを識別することと、

ユーザの頭部姿勢に対応している頭部姿勢ベクトルを識別することと、

基準頭部姿勢ベクトルを識別することと、

前記頭部姿勢ベクトルと前記基準頭部姿勢ベクトルとの間の角度差を計算することと、

少なくとも部分的に前記角度差と前記最大頭部ピッチ閾値、前記最小頭部ピッチ閾値、
または前記中立頭部ピッチ閾値のうちの少なくとも1つとに基づいて、レチクル調節を計
算することと、

少なくとも部分的に前記計算されたレチクル調節に基づいて、調節されたレチクル位置
を決定することと

を含む、方法。

(項目32)

ディスプレイシステムのディスプレイに対応している視野内のユーザの位置を識別する仮想レチクルの位置を調節する方法であって、前記方法は、

頭部姿勢ベクトルと基準頭部姿勢ベクトルとの間の角度差を計算することであって、前記頭部姿勢ベクトルは、ディスプレイシステムのユーザの頭部姿勢に対応し、前記基準頭部姿勢ベクトルは、基準頭部姿勢に対応している、ことと、

前記角度差が最小頭部ピッチ閾値を満たさないことを決定することと、

少なくとも部分的に前記最小頭部ピッチ閾値に関連付けられた角度調節に基づいて、調節されたレチクル位置を決定することと

を含む、方法。

(項目 3 3)

ディスプレイシステムのディスプレイに対応している視野内のユーザの位置を識別する仮想レチクルの位置を調節する方法であって、前記方法は、

頭部姿勢ベクトルと基準頭部姿勢ベクトルとの間の角度差を計算することであって、前記頭部姿勢ベクトルは、ディスプレイシステムのユーザの頭部姿勢に対応し、前記基準頭部姿勢ベクトルは、基準頭部姿勢に対応している、ことと、

前記角度差が最小頭部ピッチ閾値を満たすことを決定することと、

前記角度差が最大頭部ピッチ閾値を満たさないことを決定することと、

少なくとも部分的に前記最大頭部ピッチ閾値に関連付けられた角度調節に基づいて、調節されたレチクル位置を決定することと

を含む、方法。

(項目 3 4)

ディスプレイシステムのディスプレイに対応している視野内のユーザの位置を識別する仮想レチクルの位置を調節する方法であって、前記方法は、

頭部姿勢ベクトルと基準頭部姿勢ベクトルとの間の角度差を計算することであって、前記頭部姿勢ベクトルは、ディスプレイシステムのユーザの頭部姿勢に対応し、前記基準頭部姿勢ベクトルは、基準頭部姿勢に対応している、ことと、

前記角度差が最小頭部ピッチ閾値を満たすことを決定することと、

前記角度差が中立頭部ピッチ閾値を満たさないことを決定することと、

少なくとも部分的にイージング関数に基づいて、調節されたレチクル位置を決定することと

を含む、方法。

(項目 3 5)

ディスプレイシステムのディスプレイに対応している視野内のユーザの位置を識別する仮想レチクルの位置を調節する方法であって、前記方法は、

頭部姿勢ベクトルと基準頭部姿勢ベクトルとの間の角度差を計算することであって、前記頭部姿勢ベクトルは、ディスプレイシステムのユーザの頭部姿勢に対応し、前記基準頭部姿勢ベクトルは、基準頭部姿勢に対応している、ことと、

前記角度差が中立頭部ピッチ閾値を満たすことを決定することと、

前記角度差が最大頭部ピッチ閾値を満たさないことを決定することと、

少なくとも部分的にイージング関数に基づいて、調節されたレチクル位置を決定することと

を含む、方法。

(項目 3 6)

システムであって、前記システムは、

前記システムのユーザの頭部姿勢データを測定するように構成された頭部姿勢センサと

、

前記ユーザの頭部のヨー、ピッチ、またはロールの指示のうちの少なくとも 1 つに対応している前記頭部姿勢データを記憶するように構成された非一過性メモリと、

ユーザの眼の正面に位置付けられるように構成されたディスプレイであって、前記ディスプレイは、仮想レチクルを前記ユーザの眼に向かって投影するように構成され、前記仮

想レチクルは、視野内の前記ユーザの位置を識別する移動可能なインジケータを備えている、ディスプレイと、

前記頭部姿勢センサ、前記ディスプレイ、および前記非一過性メモリと通信しているハードウェアプロセッサと

を備え、

前記ハードウェアプロセッサは、

前記ユーザの前記頭部姿勢データを取得することと、

少なくとも部分的に前記頭部姿勢データに基づいて、前記ユーザの前記頭部姿勢に対応している頭部姿勢ベクトルを識別することと、

基準頭部姿勢に対応している基準頭部姿勢ベクトルを識別することと、

少なくとも部分的に前記ユーザの前記頭部姿勢と前記基準頭部姿勢との間の比較に基づいて、前記頭部姿勢ベクトルと前記基準頭部姿勢ベクトルとの間の角度差を決定することであって、前記角度差は、前記ユーザの前記頭部姿勢のヨー、ピッチ、またはロールにおける前記基準頭部姿勢に対する差異のうちの少なくとも1つに対応している、ことと、

前記決定された角度差を1つ以上の頭部姿勢閾値と比較することであって、前記1つ以上の頭部姿勢閾値は、最大頭部姿勢閾値または最小頭部姿勢閾値のうちの少なくとも1つを備えている、ことと、

前記角度差が前記最小頭部姿勢閾値を満たさないことの決定に応答して、少なくとも部分的に第1の調節値に基づいて、前記仮想レチクルの位置のための調節を決定することと、

前記角度差が前記最大頭部姿勢閾値を満たすことの決定に応答して、少なくとも部分的に第2の調節値に基づいて、前記仮想レチクルの位置のための前記調節を決定することと

、
前記角度差が前記最小頭部姿勢閾値を満たし、前記最大頭部姿勢閾値を満たさないことの決定に応答して、少なくとも部分的に第3の調節値に基づいて、前記仮想レチクルの位置のための前記調節を決定することと、

前記決定された調節に基づいて、前記仮想レチクルの位置が前記ユーザの視野のデフォルトレチクル位置から調節されるようにすることと

を行うようにプログラムされている、システム。