

【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7年5月23日(2025.5.23)

【公開番号】特開2023-168746(P2023-168746A)

【公開日】令和5年11月29日(2023.11.29)

【年通号数】公開公報(特許)2023-224

【出願番号】特願2022-80032(P2022-80032)

【国際特許分類】

G 06 F 3/01(2006.01)

10

G 06 F 3/0346(2013.01)

G 06 F 3/04812(2022.01)

【F I】

G 06 F 3/01 514

G 06 F 3/0346422

G 06 F 3/0346425

G 06 F 3/04812

【手続補正書】

【提出日】令和7年5月14日(2025.5.14)

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】

コントローラが有する慣性センサから慣性情報を取得する取得手段と、

撮像手段が撮像により取得した撮像画像から、前記コントローラを検出する検出手段と

30

、前記撮像画像から前記コントローラが検出されていない場合には、過去に取得したコントローラの位置と前記慣性情報とに基づき前記コントローラの位置を取得する制御手段と

、  
を有し、

前記制御手段は、取得した前記コントローラの位置に基づく位置に表示アイテムを表示するように表示部を制御し、前記撮像画像から前記コントローラが検出されていない状態が閾値時間よりも長く継続した場合には、過去に取得したコントローラの位置と前記慣性情報とに基づき前記コントローラの位置を前記表示アイテムの位置に反映することを停止する、

ことを特徴とする情報処理装置。

40

【請求項2】

前記制御手段は、前記撮像画像から前記コントローラが検出されている場合には、前記慣性情報と前記撮像画像とに基づき前記コントローラの位置を取得する、  
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記表示アイテムは、前記制御手段により取得された前記コントローラの位置に基づく位置から伸びる光線である、

ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項4】

前記表示部および前記撮像手段は、ユーザの頭部に装着可能なヘッドマウントディスプ

50

レイに備えられている、  
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記撮像画像から前記コントローラが検出されていない状態が前記閾値時間よりも長く継続した場合には、前記表示アイテムの一部の表示を変更するように前記表示部を制御する、

ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記撮像画像から前記コントローラが検出されていない状態が前記閾値時間よりも長く継続した場合には、過去に取得したコントローラの位置と前記慣性情報とに基づき前記コントローラの位置を取得することを停止する、

ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記撮像画像から前記コントローラが検出されていない状態が前記閾値時間よりも長く継続した場合には、所定の位置を現在の前記コントローラの位置として取得する、

ことを特徴とする請求項6に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記制御手段は、前記撮像画像から前記コントローラが検出されていない状態が前記閾値時間よりも長く継続した場合には、前記閾値時間の経過時に取得した前記コントローラの位置を、現在の前記コントローラの位置として取得する、

ことを特徴とする請求項6に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記撮像画像から前記コントローラが検出されていない状態が前記閾値時間よりも長く継続した場合には、所定の位置と前記慣性情報とに基づいた位置に前記表示アイテムが表示される、

ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記表示アイテムは、前記撮像画像から前記コントローラが検出されていない状態が前記閾値時間よりも長く継続した場合には、所定の位置に前記表示アイテムの基準位置を留ませたまま、前記慣性情報に基づいた位置に表示される、

ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記制御手段は、前記撮像画像から前記コントローラが検出されていない場合には、前記コントローラの温度に応じて前記閾値時間を制御する、

ことを特徴とする請求項1から10のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記コントローラは、ユーザの指に装着可能なリング型のコントローラである、  
ことを特徴とする請求項1から10のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項 13】

請求項1から10のいずれか1項に記載の情報処理装置と、  
前記慣性情報を取得する前記慣性センサを有するコントローラと、  
前記撮像手段を有するヘッドマウントディスプレイと、  
を有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 14】

コントローラが有する慣性センサから慣性情報を取得する取得ステップと、  
撮像手段が撮像により取得した撮像画像から、前記コントローラを検出する検出ステップと、

前記撮像画像から前記コントローラが検出されていない場合には、過去に取得したコントローラの位置と前記慣性情報とに基づき前記コントローラの位置を取得する制御ステッ

10

20

30

40

50

と、

を有し、

前記制御ステップでは、取得した前記コントローラの位置に基づく位置に表示アイテムを表示するように表示部を制御し、前記撮像画像から前記コントローラが検出されていない状態が閾値時間よりも長く継続した場合には、過去に取得したコントローラの位置と前記慣性情報とに基づく前記コントローラの位置を前記表示アイテムの位置に反映することを停止する、

ことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 1 5】

コンピュータを、請求項 1 から 1\_0 のいずれか 1 項に記載された情報処理装置の各手段として機能させるためのプログラム。 10

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

本発明の 1 つの態様は、

コントローラが有する慣性センサから慣性情報を取得する取得手段と、

撮像手段が撮像により取得した撮像画像から、前記コントローラを検出する検出手段と 20

、前記撮像画像から前記コントローラが検出されていない場合には、過去に取得したコントローラの位置と前記慣性情報とに基づき前記コントローラの位置を取得する制御手段と

を有し、

前記制御手段は、取得した前記コントローラの位置に基づく位置に表示アイテムを表示するように表示部を制御し、前記撮像画像から前記コントローラが検出されていない状態が閾値時間よりも長く継続した場合には、過去に取得したコントローラの位置と前記慣性情報とに基づく前記コントローラの位置を前記表示アイテムの位置に反映することを停止する、

ことを特徴とする情報処理装置である。 30

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

本発明の 1 つの態様は、

コントローラが有する慣性センサから慣性情報を取得する取得ステップと、

撮像手段が撮像により取得した撮像画像から、前記コントローラを検出する検出手段と、 40

前記撮像画像から前記コントローラが検出されていない場合には、過去に取得したコントローラの位置と前記慣性情報とに基づき前記コントローラの位置を取得する制御ステップと、

を有し、

前記制御ステップでは、取得した前記コントローラの位置に基づく位置に表示アイテムを表示するように表示部を制御し、前記撮像画像から前記コントローラが検出されていない状態が閾値時間よりも長く継続した場合には、過去に取得したコントローラの位置と前記慣性情報とに基づく前記コントローラの位置を前記表示アイテムの位置に反映することを停止する、

ことを特徴とする情報処理方法である。

**【手続補正4】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0035】**

なお、本フロー チャートの処理の開始前において、画像処理装置110の動作モードが、HMD100にレイを表示するモード（レイ表示モード）に設定されているものとする。そして、撮像部202の撮像範囲（検出範囲）にコントローラ120が含まれており、かつ、撮像部202がコントローラ120を撮像すると、本フロー チャートの処理が開始する。「撮像部202の撮像範囲（検出範囲）にコントローラ120が含まれている」とは、撮像画像（2台のカメラの撮像により取得された2枚の撮像画像のうちの少なくともいずれか）からコントローラ120が検出可能であることを示す。10

**【手続補正5】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0052】**

コントローラ120とユーザの手402は、撮像部202の撮像範囲内に含まれている。このため、コントローラ120とユーザの手402は、画像表示部203の表示領域404（合成画像）に表示されている。20

**【手続補正6】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0060】**

動き検出部224は、例えば、IMUであれば、コントローラ120を完全に静止させていたとしても、検出した慣性情報に微少なノイズが発生する。このため、ノイズに応じた動きをしていることが、慣性情報により制御部211に誤って伝わってしまう。このノイズは微少な時間であれば無視できる程度であるが、長時間累積していくと、無視できない程の量に増大してしまう。このため、例えば、図7のように、コントローラ120の実際の位置と、慣性情報に基づき制御されたレイ403の基準位置とが乖離してしまう。30

**【手続補正7】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0067

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0067】**

図8は、変形例2におけるHMD100の第5の表示例である。図7と同じく、撮像部202の撮像範囲外にコントローラ120が存在する状態が継続して、閾値時間が経過した後の表示を示した図である。40