

【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】平成 27 年 7 月 2 日 (2015.7.2)

【公表番号】特表 2015-515074 (P2015-515074A)
 【公表日】平成 27 年 5 月 21 日 (2015.5.21)
 【年通号数】公開・登録公報 2015-034
 【出願番号】特願 2015-507328 (P2015-507328)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 3/0488 (2013.01)

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 3/048 6 2 0

G 0 6 F 3/041 5 4 0

【手続補正書】
 【提出日】平成 27 年 4 月 27 日 (2015.4.27)
 【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】

入力装置上でのタッチする物体のタッチ位置および入力装置の向きに基づいて 3 D 座標系における位置情報を提供する方法であって、前記入力装置において、

前記入力装置の向きが第 1 の状態に変更された後に、前記入力装置上における前記タッチする物体の少なくとも 1 つのタッチを検出することと、

前記少なくとも 1 つのタッチのタッチ位置と、前記第 1 の状態とデフォルトの状態との間での向きの変化と、に基づいて前記 3 D 座標系における位置情報を特定することと、

前記タッチする物体の前記入力装置に対する接触が維持されながら、前記入力装置の向きが前記第 1 の状態から第 2 の状態に変更された後に、前記入力装置上での一連のタッチを含む前記タッチする物体の動きを検出することと、

前記動きの前記一連のタッチのタッチ位置と、前記第 2 の状態と前記デフォルトの状態との間での向きの変化と、に基づいて前記 3 D 座標系における位置情報を特定することと

前記第 1 の状態における前記特定された位置情報と、前記第 2 の状態における前記特定された位置情報と、に基づいて前記 3 D 座標系における最終的な位置情報を提供することと、

を含む、前記方法。

【請求項 2】

前記少なくとも 1 つのタッチが前記入力装置上における前記タッチする物体の動きであって、前記入力装置に対する接触が維持されている間における前記入力装置上での一連のタッチを含む前記タッチする物体の動きにตอบสนองして、前記一連のタッチと、前記第 1 の状態と前記デフォルトの状態との間での向きの変化と、に基づいて前記 3 D 座標系における位置情報を特定することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記デフォルトの状態が、前記入力装置の向きを変更した際に前記向きを算定するために事前設定された状態であるか、又は、前記向きを前記第 1 の状態に変更する前の状態であるか、又は、前記入力装置の平面がディスプレイ装置のディスプレイ平面に平行、ある

いは、垂直である状態である、請求項 1 から請求項 2 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 4】

前記向きの変化が傾斜角度の変化であり、前記方法が、前記タッチ位置と前記傾斜角度の変化とに基づいて、前記入力装置上での各々のタッチ位置についての前記 3 D 座標系の X 軸、Y 軸及び Z 軸の少なくとも 1 つの成分値を特定することを更に含む、請求項 1 から請求項 2 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

装置上でのタッチする物体のタッチ位置および前記装置の向きに基づいて 3 D 座標系における位置情報を提供する該装置であって、

前記装置の向きが第 1 の状態に変更された後に前記装置上における前記タッチする物体の少なくとも 1 つのタッチを検出する第 1 のモジュールと、

前記第 1 の状態とデフォルトの状態との間での向きの変化を特定する第 2 のモジュールと、

前記少なくとも 1 つのタッチのタッチ位置と、前記第 1 の状態と前記デフォルトの状態との間での向きの変化と、に基づいて前記 3 D 座標系における位置情報を特定する処理モジュールと、を備えており、

前記タッチする物体の前記装置に対する接触が維持されながら、前記装置の向きが前記第 1 の状態から第 2 の状態に変更された後に、

前記第 1 のモジュールが、更に、前記装置上での一連のタッチを含む前記タッチする物体の動きを検出し、

前記第 2 のモジュールが、更に、前記第 2 の状態と前記デフォルトの状態との間での向きの変化を特定し、

前記処理モジュールが、更に、前記動きの前記一連のタッチのタッチ位置と、前記第 2 の状態と前記デフォルトの状態との間での向きの変化と、に基づいて前記 3 D 座標系における位置情報を特定し、前記第 1 の状態における前記特定された位置情報と、前記第 2 の状態における前記特定された位置情報と、に基づいて前記 3 D 座標系における最終的な位置情報を提供する、前記装置。

【請求項 6】

前記少なくとも 1 つのタッチが前記装置上における前記タッチする物体の動きであり、前記処理モジュールが、更に、前記一連のタッチと、前記第 1 の状態と前記デフォルトの状態との間での向きの変化と、に基づいて前記 3 D 座標系における位置情報を特定するのに使用される、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記 3 D 座標系における少なくとも 1 つの 3 D オブジェクトを表示する表示モジュールを更に備えており、前記 3 D 座標系における特定された前記最終的な位置情報によって前記少なくとも 1 つの 3 D オブジェクトの表示が変化する、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 8】

前記装置が平面状のタッチ・スクリーン又はタッチパッドを備えた装置である、請求項 5 から請求項 7 のいずれか一項に記載の装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

以上、多数の実施形態を説明した。それでもやはり、種々の修正が可能であることは理解されるであろう。例えば、相異なる実施形態の要素を組み合わせ、又は補って、又は修正して、又は取り除いて、別の実施形態を作成してもよい。更に、当業者であれば、ここに開示された構成及び処理の代わりに別のものを代用して、その結果として得られる実施形態が、ここに開示された実施形態と少なくとも実質的に同じやり方で、少なくとも実

質的に同じ機能を果たして、少なくとも実質的に同じ効果を実現できることが分かるであろう。したがって、これらの実施形態等は、本発明の範囲内にある。

< 付記 1 >

入力装置上でのユーザのタッチ位置に基づいて 3 D 座標系における位置情報を提供する方法であって、前記入力装置の側において、

前記入力装置の向きを第 1 の状態に変更するステップと、

ユーザのタッチに応答して、タッチ位置についての情報を特定するステップと、

前記第 1 の状態とデフォルトの状態との間での向きの変化についての情報を特定するステップと、を備えており、

前記タッチ位置についての情報と前記向きの変化についての情報とによって 3 D 座標系における位置情報が特定される、方法。

< 付記 2 >

前記タッチ位置についての情報と前記向きの変化についての情報とに基づいて 3 D 座標系における位置情報を特定するステップを更に備える、付記 1 に記載の方法。

< 付記 3 >

前記入力装置に対する接触が維持されている間における前記入力装置上での一連のタッチから成るユーザの動きに応答して、前記一連のタッチの各々についての特定された位置情報と向きの変化についての情報とに基づいて 3 D 座標系における動き情報を特定するステップを備える、付記 1 又は付記 2 に記載の方法。

< 付記 4 >

前記入力装置上での同じタッチ位置を維持している間に前記入力装置の向きを前記第 1 の状態から第 2 の状態に変更するステップと、

前記入力装置上での前記同じタッチ位置から開始する別の動きに応答して一連のタッチ位置についての情報を特定するステップと、

前記第 2 の状態と前記デフォルトの状態との間での向きの変化についての情報を特定するステップと、を更に備えて、

前記一連のタッチ位置についての情報、及び、前記第 2 の状態と前記デフォルトの状態との間での向きの変化についての情報によって 3 D 座標系における動き位置が特定される、付記 3 に記載の方法。

< 付記 5 >

前記デフォルトの状態が、前記入力装置の向きを変更した際に前記向きを算定するために事前設定された状態であるか、又は、前記向きを前記第 1 の状態に変更する前の状態であるか、又は、前記入力装置の平面がディスプレイ装置のディスプレイ平面に平行、あるいは、垂直である状態である、付記 1 から付記 4 のいずれか一項に記載の方法。

< 付記 6 >

前記向きの変化についての情報が傾斜角度の変化であり、前記方法が、前記タッチ位置についての情報と前記傾斜角度の変化とに基づいて、前記入力装置上での各々のタッチ位置についての 3 D 座標系の X 軸、Y 軸及び Z 軸の少なくとも 1 つの成分値を特定するステップを更に備えている、付記 1 から付記 5 のいずれか一項に記載の方法。

< 付記 7 >

装置上でのユーザのタッチ位置に基づいて 3 D 座標系における位置情報を提供する該装置であって、

前記装置の向きが第 1 の状態に変更される際にタッチ位置を受信する第 1 のモジュールと、

前記第 1 の状態とデフォルトの状態との間での向きの変化についての情報を特定する第 2 のモジュールと、を備えており、

前記受信されたタッチ位置、及び、前記第 1 の状態と前記デフォルトの状態との間での向きの変化についての前記特定された情報によって 3 D 座標系における位置情報が特定される、装置。

< 付記 8 >

前記受信されたタッチ位置、及び、前記第 1 の状態と前記デフォルトの状態との間での向きの変化についての前記特定された情報に基づいて 3 D 座標系における位置情報を特定する処理モジュールを更に備えている、付記 7 に記載の装置。

< 付記 9 >

前記第 1 のモジュールが、更に、前記装置に対する接触が維持されている間における一連のタッチから成る動きを受信するように構成されており、

前記受信された動きと前記向きの変化についての情報とによって 3 D 座標系における動き情報が特定される、付記 7 又は付記 8 に記載の装置。

< 付記 10 >

3 D 座標系における少なくとも 1 つの 3 D オブジェクトを表示する表示モジュールを更に備えており、3 D 座標系における前記特定された動き情報によって前記少なくとも 1 つの 3 D オブジェクトの表示が変化する、付記 9 に記載の装置。

< 付記 11 >

前記第 1 のモジュールが、更に、前記装置上での同じタッチ位置が維持されている間に前記装置の向きが前記第 1 の状態から第 2 の状態に変更された後に、動きを受信するのに使用され、

前記第 2 のモジュールが、更に、前記第 2 の状態と前記デフォルトの状態との間での向きの変化についての情報を特定するのに使用され、

前記動き、及び、前記第 2 の状態と前記デフォルトの状態との間での向きの変化についての情報によって仮想 3 D 座標系における動きが特定される、付記 9 に記載の装置。

< 付記 12 >

前記装置が平面状のタッチ・スクリーン又はタッチパッドを備えた装置である、付記 7 から付記 11 のいずれか一項に記載の装置。