

【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1部門第2区分

【発行日】令和1年10月17日(2019.10.17)

【公開番号】特開2019-111393(P2019-111393A)

【公開日】令和1年7月11日(2019.7.11)

【年通号数】公開・登録公報2019-027

【出願番号】特願2019-53200(P2019-53200)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/56 (2006.01)

A 6 1 B 34/20 (2016.01)

【F I】

A 6 1 B 17/56

A 6 1 B 34/20

【手続補正書】

【提出日】令和1年9月4日(2019.9.4)

【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】

股関節ナビゲーションシステムであって、

解剖学上の位置又はランドマーク或いは他の選択された位置に配置されるように構成されたアンカー部分を備える治具と、

前記治具と連結するように構成された第1の慣性ナビゲーション装置と、

第2の慣性ナビゲーション装置と、

を備え、

前記第1の慣性ナビゲーション装置、前記第2の慣性ナビゲーション装置、又は、前記第1の慣性ナビゲーション装置及び前記第2の慣性ナビゲーション装置は、前記第1の慣性ナビゲーション装置及び前記第2の慣性ナビゲーション装置のうちの少なくとも1つからのデータに基づいた平面の配向を計算するように構成される、股関節ナビゲーションシステム。

【請求項2】

前記第2の慣性ナビゲーション装置は、ランドマーク取得プローブに連結するように構成される、請求項1に記載の股関節ナビゲーションシステム。

【請求項3】

少なくとも1つのランドマークと接触するように構成されたランドマーク取得プローブをさらに備える、請求項2に記載の股関節ナビゲーションシステム。

【請求項4】

前記ランドマーク取得プローブは、複数のランドマークと接触するように構成される、請求項2又は3に記載の股関節ナビゲーションシステム。

【請求項5】

前記第2の慣性ナビゲーション装置及び前記ランドマーク取得プローブは、前記治具と連結するように構成される、請求項2～4のいずれか一項に記載の股関節ナビゲーションシステム。

【請求項6】

前記ランドマーク取得プローブは、前記ランドマーク取得プローブの先端の位置を示し

ているスケールを備える、請求項 2～5 のいずれか一項に記載の股関節ナビゲーションシステム。

【請求項 7】

前記ランドマーク取得プローブの線形位置又は角度位置を示す画像を捕捉するために適合されたカメラをさらに備える、請求項 2～6 のいずれか一項に記載の股関節ナビゲーションシステム。

【請求項 8】

前記ランドマーク取得プローブの先端と接触が行われると、前記股関節ナビゲーションシステムは、前記第 2 の慣性ナビゲーション装置の配向を記憶するように構成される、請求項 2～7 のいずれか一項に記載の股関節ナビゲーションシステム。

【請求項 9】

ランドマーク取得プローブの先端が所望された位置にある場合に、前記股関節ナビゲーションシステムは、前記第 2 の慣性ナビゲーション装置の 1 つ又は複数のセンサーからのデータを処理し、且つ前記第 2 の慣性ナビゲーション装置の 1 つ又は複数のセンサーの配向のデータを記憶する、請求項 1～8 のいずれか一項に記載の股関節ナビゲーションシステム。

【請求項 10】

前記第 1 の慣性ナビゲーション装置、前記第 2 の慣性ナビゲーション装置、又は、前記第 1 の慣性ナビゲーション装置及び前記第 2 の慣性ナビゲーション装置は、解剖学上のランドマークの位置に少なくとも部分的に基づいて、臼蓋窩の平面の配向を決定するように構成される、請求項 1 に記載の股関節ナビゲーションシステム。

【請求項 11】

前記第 1 の慣性ナビゲーション装置、前記第 2 の慣性ナビゲーション装置、又は、前記第 1 の慣性ナビゲーション装置及び前記第 2 の慣性ナビゲーション装置は、水平面を決定するように構成される、請求項 1 に記載の股関節ナビゲーションシステム。

【請求項 12】

前記第 1 の慣性ナビゲーション装置、前記第 2 の慣性ナビゲーション装置、又は、前記第 1 の慣性ナビゲーション装置及び前記第 2 の慣性ナビゲーション装置は、垂直面を決定するように構成される、請求項 1 に記載の股関節ナビゲーションシステム。

【請求項 13】

寛骨臼カップと連結するように構成された第 1 の端部を有する寛骨臼カップ配置装置をさらに備える、請求項 1 に記載の股関節ナビゲーションシステム。

【請求項 14】

前記第 2 の慣性ナビゲーション装置は、前記寛骨臼カップ配置装置と連結するように構成される、請求項 1 に記載の股関節ナビゲーションシステム。

【請求項 15】

前記寛骨臼カップ配置装置は、前記平面を参照することにより、前記寛骨臼カップを配置するように構成される、請求項 1 に記載の股関節ナビゲーションシステム。

【請求項 16】

前記第 1 の慣性ナビゲーション装置及び前記第 2 の慣性ナビゲーション装置は、人工股関節のカップを移植した後で、大腿骨が適切に回転して配置されることを保証するように構成される、請求項 1～15 のいずれか一項に記載の股関節ナビゲーションシステム。

【請求項 17】

前記第 1 の慣性ナビゲーション装置は、ディスプレイを備える、請求項 1～16 のいずれか一項に記載の股関節ナビゲーションシステム。

【請求項 18】

股関節ナビゲーションシステムであって、

股関節に隣接して配置されるように構成されたアンカー部分を有する治具と、

前記治具に移動不能に連結されるように構成された第 1 の慣性ナビゲーション装置と、

前記治具と連結されるように構成された第 2 の慣性ナビゲーション装置であって、前記

治具に対して移動可能であるように構成された第2の慣性ナビゲーション装置と、
を備え、

前記第1の慣性ナビゲーション装置、前記第2の慣性ナビゲーション装置、又は、前記
第1の慣性ナビゲーション装置及び前記第2の慣性ナビゲーション装置は、前記第1の慣
性ナビゲーション装置及び前記第2の慣性ナビゲーション装置のうちの少なくとも1つか
らのデータに基づいた平面の配向を計算するように構成される、股関節ナビゲーションシ
ステム。

【請求項19】

股関節ナビゲーションシステムであって、
解剖学上の位置又はランドマーク或いは他の選択された位置に配置されるように構成さ
れたアンカー部分を備える治具と、

前記治具と連結するように構成された第1の慣性ナビゲーション装置と、
第2の慣性ナビゲーション装置と、
を備え、

前記第1の慣性ナビゲーション装置、前記第2の慣性ナビゲーション装置、又は、前記
第1の慣性ナビゲーション装置及び前記第2の慣性ナビゲーション装置は、平面の配向を
記録し、且つ前記平面に対する角度を表示するように構成される、股関節ナビゲーション
システム。

【請求項20】

股関節ナビゲーションシステムであって、
解剖学上の位置又はランドマーク或いは他の選択された位置に配置されるように構成さ
れたアンカー部分を備える治具と、

前記治具に移動不能に接続されるように構成された第1の慣性ナビゲーション装置と、
複数の位置において第2の慣性ナビゲーション装置の位置及び/又は配向を示す位置信
号及び/又は配向信号を出力するように構成された第2の慣性ナビゲーション装置と、
を備え、

前記第1の慣性ナビゲーション装置及び/又は前記第2の慣性ナビゲーション装置は、
前記位置信号及び/又は前記配向信号に基づいた情報を表示する、股関節ナビゲーション
システム。