

【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】平成30年12月20日 (2018.12.20)

【公表番号】特表2017-535341 (P2017-535341A)
 【公表日】平成29年11月30日 (2017.11.30)
 【年通号数】公開・登録公報2017-046
 【出願番号】特願2017-525882 (P2017-525882)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 34/20 (2016.01)

A 6 1 B 34/35 (2016.01)

【F I】

A 6 1 B 34/20

A 6 1 B 34/35

【手続補正書】
 【提出日】平成30年11月7日 (2018.11.7)

【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】

遠隔操作アセンブリによる動作のために構成される医療器具と、
1 つ又はそれよりも多くのプロセッサを含む処理ユニットとを含み、
該処理ユニットは、
前記遠隔操作アセンブリに指令を提供して、命令される速度プロファイルに従って解剖
学的通路内で前記医療器具を動かす、
前記解剖学的通路内に位置付けられる前記医療器具から空間情報のセットを受信し、
該空間情報のセットをフィルタリングして、前記命令される速度プロファイルに比例す
る、前記空間情報のセットからのある量の空間データ記録を選択する、
ように構成される、
システム。

【請求項 2】

前記空間情報は、位置情報又は向き情報を含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記医療器具は、前記空間情報を追跡する電磁センサを含む、請求項 1 に記載のシステ
ム。

【請求項 4】

前記命令される速度プロファイルは、命令される第 1 の速度と、該第 1 の速度よりも大
 きい命令される第 2 の速度とを含み、前記空間情報のセットをフィルタリングすることは
 、前記第 2 の速度についての第 2 の時間期間の間よりも、前記第 1 の速度についての第 1
 の時間期間の間に、より少ない空間データ記録を選択することを含む、請求項 1 に記載の
システム。

【請求項 5】

前記処理ユニットは、
前記解剖学的通路のモデルについてのモデル空間情報のセットを受信し、
前記空間情報のセットから選択される量の空間データ記録を前記モデル空間情報のセッ
トに位置合わせする、

ように更に構成される、
請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記処理ユニットは、
力センサから信号を受信し、
前記力センサから受信する信号に基づき前記医療器具からの前記空間情報のセットの受信を終了する、
ように更に構成される、
請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 7】

遠隔操作アセンブリによる動作のために構成される医療器具と、
1 つ又はそれよりも多くのプロセッサを含む処理ユニットとを含み、
該処理ユニットは、
複数の時間期間での前記医療器具の遠位端についての位置情報を含む複数の空間データ記録を含む第 1 のセットの空間情報を解剖学的通路内に位置付けられる前記医療器具から受信し、
前記複数の空間データ記録を時間的に収集される順序で順序付け、
前記複数の空間データ記録のうちの第 1 及び第 2 の連続的な空間データ記録の間の空間的な関係の評価し、
該評価される空間的な関係に基づき前記第 1 のセットの空間情報をフィルタリングする、
ように構成される、
システム。

【請求項 8】

前記空間的な関係は、距離であり、
前記フィルタリングすることは、
前記第 1 及び第 2 の連続的な空間データ記録の間の距離が距離閾値よりも下であるか否かを決定すること、並びに
前記距離が前記距離閾値よりも下であるならば、前記複数の空間データ記録から前記第 1 又は第 2 の連続的な空間データ記録のうちの一方を除去することを含む、
請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記空間的な関係は、距離であり、
前記フィルタリングすることは、
前記第 1 及び第 2 の連続的な空間データ記録の間の距離が距離閾値よりも大きいかなを決定すること、並びに
前記距離が前記距離閾値よりも上であるならば、前記複数の空間データ記録から前記第 1 又は第 2 の連続的な空間データ記録のうちの一方を除去することを含む、
請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記空間的な関係は、距離であり、
該距離との比較のための距離閾値が、前記医療器具の既知の最大速さ又は前記第 2 の連続的な空間データ記録が得られる前及び後の両方での前記医療器具の既知の速さから決定される、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記第 1 のセットの空間情報をフィルタリングすることは、前記複数の空間データ記録から少なくとも 1 つの空間データ記録を除去すること、又は前記複数の空間データ記録からの少なくとも 1 つの空間データ記録に前記空間データ記録の他のものと異なる重みを付けることを含む、請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記処理ユニットは、
前記解剖学的通路のモデルから第２のセットの空間情報を受信し、
前記フィルタリングされる第１のセットの空間情報を前記第２のセットの空間情報に位置合わせする、
ように更に構成される、
請求項 ７ に記載のシステム。

【請求項 １ ３】

前記第２のセットの空間情報は、前記解剖学的通路に対応する複数のボクセルを含む、
請求項 １ ２ に記載のシステム。

【請求項 １ ４】

前記第２のセットの空間情報は、前記解剖学的通路と関連付けられるボクセルマップを含み、前記複数の空間データ記録の前記第１及び第２の連続的な空間データ記録の間の前記空間的な関係の評価することは、前記第１及び第２の空間データ記録の各々を前記ボクセルマップ内のボクセルと関連付けることを含み、前記評価される空間的な関係に基づき前記第１のセットの空間情報をフィルタリングすることは、前記ボクセルマップ内の各ボクセルに対応する前記第１のセットの空間情報からの前記空間データ記録の量をトラッキングすることを含む、

請求項 １ ２ に記載のシステム。

【請求項 １ ５】

前記処理ユニットは、前記フィルタリングされる第１のセットの空間情報に基づく前記医療器具の画像を前記解剖学的通路の画像との共通のディスプレイ上にレンダリングするように更に構成される、請求項 ７ に記載のシステム。