

【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4月12日(2018.4.12)

【公表番号】特表2017-513549(P2017-513549A)

【公表日】平成29年6月1日(2017.6.1)

【年通号数】公開・登録公報2017-020

【出願番号】特願2016-557619(P2016-557619)

【国際特許分類】

A 6 1 B 34/30 (2016.01)

B 2 5 J 9/10 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 34/30

B 2 5 J 9/10 A

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月2日(2018.3.2)

【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】

ロボットシステムの振動除去の方法であって：

要求動作を受信するステップであって、前記要求動作は、前記ロボットシステムの患者側カートの一部の速度又は位置の変化を含む、ステップ；

平滑化曲線を計算するステップであって、前記平滑化曲線は、シミュレートされた減衰システムにしたがって計算され、前記シミュレートされた減衰システムは、第1のダッシュュポットを介して第2の質量に接続された第1の質量と、前記第1の質量を地面に接続する第2のダッシュュポットとを含む、ステップ；

前記平滑化曲線にしたがって前記患者側カートの前記一部を動かすステップ；を含む、方法。

【請求項2】

前記第1の質量と前記第2の質量は同じ質量を有する、

請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1のダッシュュポットは、第1の減衰係数によって規定され、前記第2のダッシュュポットは、第2の減衰係数によって規定され、

前記第1の減衰係数と前記第2の減衰係数は同じである、

請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記平滑化曲線を計算するステップは、前記患者側カートの前記一部の初期速度、前記第1の質量の第1の初期速度、及び前記第2の質量の第2の初期速度を特定するステップを含む、

請求項1乃至3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項5】

前記要求動作が受信されるとき、前記患者側カートの前記一部の場所を特定する所望の停止ポイントを特定するステップをさらに含む、

請求項1乃至4のいずれか1項に記載の方法。

**【請求項 6】**

ロボット装置の振動除去のためのシステムであって：  
可動マニピュレータを有する患者側カート；及び  
前記マニピュレータを制御するように構成されるプロセッサ；を含み、  
前記プロセッサは：

要求動作を受信するように；  
平滑化曲線を計算するように；及び  
前記平滑化曲線にしたがって前記マニピュレータを動かすように；構成され、  
前記要求動作は、前記マニピュレータの速度又は位置の変化を含み、  
前記平滑化曲線は、第1のダッシュポットを介して第2の質量に接続された第1の質量  
及び前記第1の質量を地面に接続する第2のダッシュポットに対応するシミュレートさ  
れた減衰システムにしたがって計算される、  
システム。

**【請求項 7】**

前記第1の質量と前記第2の質量は同じ質量を有する、  
請求項6に記載のシステム。

**【請求項 8】**

前記第1のダッシュポットは、第1の減衰係数によって規定され、前記第2のダッシュ  
ポットは、第2の減衰係数によって規定され、  
前記第1の減衰係数と前記第2の減衰係数は同じである、  
請求項6又は7に記載のシステム。

**【請求項 9】**

前記平滑化曲線を計算することは、前記患者側カートの一部の初期速度、前記第1の質  
量の第1の初期速度、及び前記第2の質量の第2の初期速度を特定することを含む、

請求項6乃至8のいずれか1項に記載のシステム。

**【請求項 10】**

前記第1の初期速度と前記第2の初期速度は、前記患者側カートの前記一部の前記初期  
速度と等しく設定される、

請求項9に記載のシステム。

**【請求項 11】**

前記プロセッサはさらに、前記要求動作が受信されるとき、前記患者側カートの一部の場所を特定する所望の停止ポイントを特定するように構成される、

請求項6乃至10のいずれか1項に記載のシステム。

**【請求項 12】**

前記患者側カートの前記一部が前記平滑化曲線にしたがって動かされるとき、前記患者  
側カートの前記一部は、前記所望の停止ポイントを超えてドリフト距離をドリフトする、

請求項11に記載のシステム。

**【請求項 13】**

前記患者側カートの前記一部が前記平滑化曲線にしたがって動かされないとき、前記患者  
側カートの前記一部は、オーバーシュートによって前記所望の停止ポイントをオーバー  
シュートし、

前記ドリフトの距離の前記オーバーシュートに対する比は少なくとも1.5:1である

、

請求項12に記載のシステム。

**【請求項 14】**

前記マニピュレータは、手術器具を保持するように構成される、  
請求項6乃至13のいずれか1項に記載のシステム。