

【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28年9月15日(2016.9.15)

【公表番号】特表2015-532171(P2015-532171A)

【公表日】平成27年11月9日(2015.11.9)

【年通号数】公開・登録公報2015-069

【出願番号】特願2015-537744(P2015-537744)

【国際特許分類】

A 6 1 F 9/007 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 9/007 1 3 0 B

【手続補正書】

【提出日】平成28年7月29日(2016.7.29)

【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】

流体流れ経路を有する外科システムを制御する方法であって、
前記流体流れ経路に沿って位置する灌流圧力センサからの圧力読み取り値を受け取ること、

前記外科システムを通る推定流体流れを計算することと、
前記推定流体流れを補償係数によって修正することと、
前記圧力読み取り値、および前記補償係数によって修正された前記推定流体流れに基づいて加圧された灌流流体源を制御することと、を含む、方法。

【請求項2】

前記補償係数が切開漏出に基づいている、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記補償係数がスリープ圧縮に基づいている、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

所望の眼内圧力を受け取ることと、

前記所望の眼内圧力を維持するように前記加圧された灌流流体源を制御することと、をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

所望の眼内圧力範囲を受け取ることと、

前記所望の眼内圧力範囲を維持するように前記加圧された灌流流体源を制御することと、をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記灌流圧力センサからの前記読み取り値に基づいて眼の眼内圧力を計算することをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記補償係数によって修正された前記推定流れ値に基づいて眼の眼内圧力を計算することをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記推定流れ値の計算は、

前記流体経路に沿って位置する吸引圧力センサからの読み取り値、前記吸引ポンプによ

って達成可能な最大ポンプ真空、および前記吸引ポンプのインピーダンスを受け取ることと、

前記吸引圧力センサからの前記読み取り値と前記吸引ポンプによって達成可能な前記最大ポンプ真空との間の差に基づいて流れを推定することと、をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

前記推定流れ値の計算は、

前記灌流圧力センサからの読み取り値、源圧力センサからの読み取り値、および前記源圧力センサと前記灌流圧力センサとの間の前記流体流れ経路のインピーダンスを受け取ることと、

前記灌流圧力センサと前記源圧力センサからの前記読み取り値の間の差に基づいて流れを推定することと、をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

前記補償係数が、処置に対して選択されるニードルおよびスリープに基づいている、請求項1に記載の方法。

【請求項11】

ユーザから補償係数を受け取ることをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項12】

ニードルおよびスリープ情報を受け取ることと、

前記ニードルおよびスリープ情報を使用して、前記補償係数を選択または計算することと、をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項13】

前記補償係数の選択または計算が、ニードルおよびスリープ情報の流体流れ特性に基づいている、請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記流体経路に沿って位置する吸引圧力センサからの圧力読み取り値を受け取ることと、

前記吸引圧力センサからの前記読み取り値を使用して、閉塞が存在するかどうか、または閉塞破壊が生じるかどうかを判定することと、をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項15】

前記加圧された灌流流体源の制御が、前記閉塞または前記閉塞破壊によって生じる流体流れの変化に適応することをさらに含む、請求項14に記載の方法。

【請求項16】

前記灌流センサからの圧力読み取り値を受け取ることと、

前記灌流圧力センサからの前記圧力読み取り値を使用して、閉塞が存在するかどうか、または閉塞破壊が生じるかどうかを判定することと、をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項17】

前記加圧された灌流流体源の制御が、前記閉塞または前記閉塞破壊によって生じる流体流れの変化に適応することをさらに含む、請求項16に記載の方法。

【請求項18】

切開漏出を計算する方法であって、

灌流流体流れを計算することと、

吸引流体流れを計算することと、

計算された灌流流体流れから計算された吸引流体流れを減算することと、を含み、

計算された灌流流体流れおよび計算された吸引流体流れは、差圧測定から判定される、方法。

【請求項19】

前記計算された灌流流体流れに対する前記差圧測定が、灌流ラインに沿って位置する2つの圧力センサからの読み取り値および前記2つの圧力センサ間の前記灌流ラインのイン

ピーダンスに基づいている、請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記計算された吸引流体流れに対する前記差圧測定が、吸引ラインに沿って位置する吸引圧力センサからの読み取り値、吸引ポンプによって達成可能な最大ポンプ真空、および前記吸引ポンプのインピーダンスに基づいている、請求項 1 8 に記載の方法。