

【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4年6月17日(2022.6.17)

【国際公開番号】WO2019/234148  
 【公表番号】特表2021-526880(P2021-526880A)  
 【公表日】令和3年10月11日(2021.10.11)  
 【出願番号】特願2020-567819(P2020-567819)  
 【国際特許分類】

A 6 1 M 6 0 / 1 7 4 ( 2 0 2 1 . 0 1 )

A 6 1 M 6 0 / 2 0 5 ( 2 0 2 1 . 0 1 )

A 6 1 M 6 0 / 5 1 5 ( 2 0 2 1 . 0 1 )

【 F I 】

A 6 1 M 6 0 / 1 7 4

A 6 1 M 6 0 / 2 0 5

A 6 1 M 6 0 / 5 1 5

10

【手続補正書】

【提出日】令和4年6月9日(2022.6.9)

【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】

埋め込まれた心室補助システム(2)を操作するための方法であって、

a) 前記補助システム(2)を使用して、第一の時点で第一のインピーダンスパラメータを決定するステップと、

b) 前記補助システム(2)を使用して、第二の時点で第二のインピーダンスパラメータを決定するステップと、

c) 前記第一のインピーダンスパラメータおよび前記第二のインピーダンスパラメータを使用して、前記インピーダンスパラメータの変化を少なくとも決定するか、または少なくとも前記第一もしくは第二のインピーダンスパラメータを閾値と比較するステップと、を含む、方法。

【請求項2】

心室容積を前記インピーダンスパラメータで決定する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記補助システムを、前記心室容積が最小値未満に低下したときに調整する、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記インピーダンスパラメータを、前記補助システム(2)上に配置された少なくとも二つの電極(4、5)によって測定する、請求項1~3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

インピーダンス測定を、異なる周波数で実施する、請求項1~4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

流体の導電率を、前記補助システム(2)の画定された体積(6)におけるインピーダンス測定によって決定する、請求項1~5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

20

30

40

50

前記補助システム(2)を通して流れる流体体積流量(7)を決定する、請求項1~6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

総流体体積流量(1)を前記補助システム(2)の領域で決定する、請求項1~7のいずれか一項に記載の方法。

【請求項9】

請求項1~8のいずれか一項に記載の方法を実施するように構成された、処理ユニット(8)。

【請求項10】

埋め込み可能な心室補助システム(2)であって、

第一の時点での第一のインピーダンスパラメータおよび第二の時点での第二のインピーダンスパラメータを決定するように構成された、測定装置(9)と、

少なくとも前記第一のインピーダンスパラメータおよび前記第二のインピーダンスパラメータを使用して、前記インピーダンスパラメータの変化を決定するように、または少なくとも前記第一もしくは第二のインピーダンスパラメータを閾値と比較するように構成された、処理ユニット(8)と、を備え、

前記測定装置(9)が、インピーダンスの測定に使用され得る少なくとも二つの電極(4、5)を備え、前記電極が前記補助システムの外面上または外面内に円周方向に配置された心室インピーダンスを測定することを目的とすることを特徴とする、補助システム。

【請求項11】

前記測定装置(9)が、インピーダンスを測定することができる四つの電極(4、5、27、28)を備える、請求項10に記載の補助システム。

【請求項12】

前記測定装置(9)は、異なる周波数でのインピーダンス測定のために設計される、請求項10または11に記載の補助システム。

【請求項13】

流体を供給するためのカニューレ(13)と、流体流量を生成するための流量機械(14、16)とをさらに備える、請求項10~12のいずれか一項に記載の補助システム。

【請求項14】

前記電極が、前記補助システムの前記カニューレ(13)の外面上または外面内に円周方向に配置される、請求項13に記載の補助システム。

【請求項15】

前記電極(4、5、27、28)が、心臓の心室(20)領域に位置付けられた埋め込まれた状態にある、請求項10~14のいずれか一項に記載の補助システム。

【請求項16】

流体体積流量(7)を決定するための装置をさらに備える、請求項10~15のいずれか一項に記載の補助システム。

10

20

30

40

50