

【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2年3月12日(2020.3.12)

【公開番号】特開2019-115716(P2019-115716A)

【公開日】令和1年7月18日(2019.7.18)

【年通号数】公開・登録公報2019-028

【出願番号】特願2019-51285(P2019-51285)

【国際特許分類】

A 6 1 M 1/16 (2006.01)

A 6 1 M 1/34 (2006.01)

A 6 1 M 1/36 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 1/16 1 3 0

A 6 1 M 1/16 1 1 5

A 6 1 M 1/16 1 9 0

A 6 1 M 1/34 1 2 1

A 6 1 M 1/34 1 3 0

A 6 1 M 1/34 1 3 5

A 6 1 M 1/34 1 4 5

A 6 1 M 1/36 1 7 5

A 6 1 M 1/16 1 5 5

【手続補正書】

【提出日】令和2年1月30日(2020.1.30)

【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】

透析流体システムであって、

透析流体入口；

透析流体出口；

該透析流体入口および該透析流体出口を通って透析流体を揚送するように位置付けられ
、配置されたポンプ；および

該透析流体入口と該透析流体出口との間に位置付けられた誘導加熱器

を備え、該誘導加熱器が、

該透析流体入口から非加熱透析流体を受け取り、加熱透析流体を該透析流体出口に出力
するように位置付けられ、配置された流体流路、

変圧器の二次コイルであるか、または変圧器の二次コイルとして動作するように該流体
流路内に配置された伝導加熱器要素、および

該流体流路の外側に配置され、該伝導加熱器要素に電流を磁気的に誘導するように位置
付けられ、該伝導加熱器要素および周囲の透析流体を加熱する該変圧器の一次コイル
を備える、

透析流体システム。

【請求項2】

前記流体流路および前記伝導加熱器要素が、前記透析流体入口および前記透析流体出口
と流体連通する加熱器の筐体内に配置される、請求項1に記載の透析流体システム。

【請求項 3】

前記加熱器の筐体が、前記システムの使い捨てカセットと一体化されて形成されているか、または該使い捨てカセットとは別であり、該使い捨てカセットと流体連通している、請求項 2 に記載の透析流体システム。

【請求項 4】

前記使い捨てカセットが、透析機械で動作可能であり、該透析機械が、前記ポンプの作動部分および前記一次コイルを提供する、請求項 3 に記載の透析流体システム。

【請求項 5】

前記一次コイルが、前記透析機械に対して前記使い捨てカセットを中心に配置させるかまたは安定させるように位置付けられ、配置されている、請求項 4 に記載の透析流体システム。

【請求項 6】

前記誘導加熱器を通って流れる透析流体の温度を監視するように配置された少なくとも 1 つの温度センサを備える、請求項 1 に記載の透析流体システム。

【請求項 7】

前記誘導加熱器が、毎分約 150 ミリリットルの流速で非加熱透析流体を 5 から加熱透析流体の 37 に加熱し得るように構成されている、請求項 1 に記載の透析流体システム。

【請求項 8】

前記伝導加熱器要素が、円筒状管を形成し、該円筒状管によって、前記流体流路が、該円筒状管の内側表面および外側表面に沿って延在する、請求項 1 に記載の透析流体システム。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の透析流体システムであって、前記伝導加熱器要素が配置される加熱器の筐体を備え、さらに、前記流体流路が、前記円筒状管の内側表面および外側表面に沿って延在するように該加熱器の筐体が構成されている、請求項 8 に記載の透析流体システム。

【請求項 10】

透析流体システムであって、

ポンプ作動装置を備える透析流体機械；

透析流体を揚送するように該ポンプ作動装置で作動可能なポンプ部分を備える使い捨てカセット；および

誘導加熱器であって、(i) 非加熱透析流体を受け取り、加熱透析流体を出力するように位置付けられ、配置された流体流路、(i i) 変圧器の二次コイルであるか、または変圧器の二次コイルとして動作するように該流体流路内に配置された伝導加熱器要素、(i i i) 該流体流路の外側に配置され、該伝導加熱器要素に電流を磁気的に誘導するよう該透析流体機械内に位置付けられ、該伝導加熱器要素および周囲の透析流体を加熱する該変圧器の一次コイルを備え、(i v) 該一次コイルが、該透析機械に対して該使い捨てカセットを中心に配置させるかまたは安定させるように位置付けられ、配置されている、誘導加熱器、

を備える、透析流体システム。

【請求項 11】

前記使い捨てカセットのポンプ部分が、前記流体流路の上流に配置される、請求項 10 に記載の透析流体システム。

【請求項 12】

前記流体流路および前記伝導加熱器要素が、少なくとも部分的に、前記使い捨てカセットの加熱器の筐体内に配置される、請求項 10 に記載の透析流体システム。

【請求項 13】

前記加熱器の筐体が前記一次コイルの上に直接位置づけ可能であるように、前記透析流体機械および前記使い捨てカセットが構成されている、請求項 12 に記載の透析流体シス

テム。

【請求項 1 4】

前記伝導加熱器要素が、前記加熱器の筐体内において円筒状に適合する、請求項 1 2 に記載の透析流体システム。

【請求項 1 5】

前記流体流路が、前記加熱器の筐体および前記加熱器要素の複数の表面に沿って延在する、請求項 1 2 に記載の透析流体システム。

【請求項 1 6】

透析流体システムであつて、

ポンプ作動装置を備える透析流体機械；

透析流体を揚送するように該ポンプ作動装置で作動可能なポンプ部分を備える使い捨てカセット；および

誘導加熱器であつて、(i) 非加熱透析流体を受け取り、加熱透析流体を出力するよう位に位置付けられ、配置された流体流路、(i i) 変圧器の二次コイルであるか、または変圧器の二次コイルとして動作するように該流体流路内に配置された伝導加熱器要素、(i i i) 該流体流路の外側に配置され、該伝導加熱器要素に電流を磁気的に誘導するよう位に該透析流体機械内に位置付けられ、該伝導加熱器要素および周囲の透析流体を加熱する該変圧器の一次コイルを備え、該誘導加熱器が、毎分約 150 ミリリットルの流速で非加熱透析流体を 5 から加熱透析流体の 37 に加熱し得る、誘導加熱器、
を備える、透析流体システム。

【請求項 1 7】

前記流体流路および前記伝導加熱器要素が、少なくとも部分的に、前記加熱器の筐体内に配置され、該加熱器の筐体が、前記使い捨てカセットと一体化されて形成されているか、または該使い捨てカセットとは別であり、該使い捨てカセットと流体連通している、請求項 1 6 に記載の透析流体システム。

【請求項 1 8】

前記伝導加熱器要素が、10 平方インチ未満の面積である、請求項 1 6 に記載の透析流体システム。

【請求項 1 9】

前記伝導加熱器要素が、ステンレス鋼である、請求項 1 6 に記載の透析流体システム。

【請求項 2 0】

前記誘導加熱器を通って流れる透析流体の温度を監視するように配置された少なくとも 1 つの非侵襲性の温度センサを備える、請求項 1 6 に記載の透析流体システム。