

【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 2 部門第 1 区分

【発行日】令和 1 年 9 月 26 日 (2019.9.26)

【公開番号】特開 2015-120149 (P2015-120149A)

【公開日】平成 27 年 7 月 2 日 (2015.7.2)

【年通号数】公開・登録公報 2015-042

【出願番号】特願 2014-242915 (P2014-242915)

【国際特許分類】

B 0 1 D 27/08 (2006.01)

【F I】

B 0 1 D 27/08

【誤訳訂正書】

【提出日】令和 1 年 8 月 5 日 (2019.8.5)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

流体フィルタであって、

流入マニホールドと流体連通する流体流入口と、流出マニホールドと流体連通する流体流出口と、を有する単一ヘッドと、

前記単一ヘッドに接続される複数のフィルタハウジングであって、前記複数のフィルタハウジングの各フィルタハウジングは前記単一ヘッドから個々に取り外し可能である、複数のフィルタハウジングと、

複数のフィルタカートリッジであって、前記複数のフィルタカートリッジの各フィルタカートリッジは前記複数のフィルタハウジングの対応するフィルタハウジング内に配置される、複数のフィルタカートリッジと、を有し、

前記流入マニホールドは、前記流体流入口と前記複数のフィルタカートリッジの各フィルタカートリッジの流入側との間で並行な流体連通を提供するように構成され、

前記流出マニホールドは、前記流体流出口と前記複数のフィルタカートリッジの各フィルタカートリッジの流出側との間で並行な流体連通を提供するように構成され、

前記流体フィルタは、

前記単一ヘッド内に形成され、前記複数のフィルタカートリッジのそれぞれの流入側及び前記流入マニホールドに流体連通する複数の流入口を更に備え、

前記複数の流入口のそれぞれは、前記単一ヘッドに形成された実質的に環状の凹部を有し、

前記環状の凹部のそれぞれは、前記環状の凹部の円周の周囲に沿って変化する高さを有しており、

個々の前記流入口の高さは、前記フィルタカートリッジの直径に渡る前記流入マニホールドの反対の位置における最小高さから、前記流入マニホールドに近接した位置における最大高さまで、変化している、流体フィルタ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された流体フィルタにおいて、

前記単一ヘッドの流体接触表面の少なくとも全部が、少なくとも実質的にフルオロポリマーから構成される、流体フィルタ。

【請求項 3】

請求項 1 に記載された流体フィルタにおいて、

前記複数のフィルタハウジングの各フィルタハウジングの流体接触表面の少なくとも全部が、少なくとも実質的にフルオロポリマーから構成される、流体フィルタ。

【請求項 4】

請求項 1 に記載された流体フィルタにおいて、

前記複数のフィルタハウジングの各フィルタハウジングは、実質的に円筒形状を有する、流体フィルタ。

【請求項 5】

請求項 4 に記載された流体フィルタにおいて、

前記複数のフィルタハウジングの各フィルタハウジングは、中空円筒本体を有し、端部キャップが前記中空円筒本体の第 1 端部に配置され、封止リングが前記中空円筒本体の第 2 端部に配置され、前記第 2 端部は前記単一ヘッドに結合するように構成される、流体フィルタ。

【請求項 6】

請求項 4 に記載された流体フィルタにおいて、

前記複数のフィルタハウジングの各フィルタハウジングは、保持リングによって前記単一ヘッドに取り付けられる、流体フィルタ。

【請求項 7】

請求項 6 に記載された流体フィルタにおいて、

前記保持リングは、前記単一ヘッドに設けられる補完ネジ溝と相互作用するように構成されたネジ溝を有する、流体フィルタ。

【請求項 8】

請求項 1 に記載された流体フィルタにおいて、

各流入口の各環状の凹部は、前記環状の凹部の前記高さが最大となる位置において前記流入マニホールドに接続される、流体フィルタ。

【請求項 9】

請求項 1 に記載された流体フィルタにおいて、

前記流出マニホールドは、前記単一ヘッドに形成される概して円筒状の通路と、前記単一ヘッドに形成され、前記概して円筒状のキャビティに延在する複数の流出口と、を有する、流体フィルタ。

【請求項 10】

請求項 1 に記載された流体フィルタにおいて、

前記複数のフィルタハウジングは、二つのフィルタハウジングを有し、前記複数のフィルタカートリッジは、二つのフィルタカートリッジを有する、流体フィルタ。

【請求項 11】

請求項 1 に記載された流体フィルタにおいて、

前記複数のフィルタカートリッジの各フィルタカートリッジは、ろ過媒体から構成され、実質的に円筒形状を有するフィルタ素子と、前記フィルタ素子の少なくとも一つの露出された表面上に配置される支持構造と、を有する、流体フィルタ。

【請求項 12】

請求項 11 に記載された流体フィルタにおいて、

前記フィルタ素子は実質的に円筒状の内部キャビティを有し、前記支持構造は前記ろ過媒体の外側の露出された表面上と前記ろ過媒体の内側の露出された表面上とに配置される、流体フィルタ。

【請求項 13】

請求項 11 に記載された流体フィルタにおいて、

前記支持構造は、前記実質的に円筒状のフィルタ素子の第 1 端部に配置される閉止端部プレートとを有する、流体フィルタ。

【請求項 14】

請求項 11 に記載された流体フィルタにおいて、

前記支持構造は、少なくとも一つの封止素子を有する封止フランジを有する、流体フィルタ。

【請求項 15】

請求項 11 に記載された流体フィルタにおいて、

前記支持構造の少なくとも全ての流体接触表面は、少なくとも実質的にフルオロポリマーから構成される、流体フィルタ。

【請求項 16】

流体フィルタを製造する方法であって、

単一ヘッドを提供するステップであって、前記単一ヘッドは、

流体流入口と、

前記単一ヘッド内の流入マニホールドであって、前記流体流入口は前記流入マニホールドと流体連通する、流入マニホールドと、

流体流出口と、

前記単一ヘッド内の流出マニホールドであって、前記流体流出口は、前記流出マニホールドと流体連通する、流出マニホールドと、

前記単一ヘッド内に形成され、複数のフィルタカートリッジのそれぞれの流入側及び前記流入マニホールドに流体連通する複数の流入口であって、前記複数の流入口のそれぞれが、前記単一ヘッドに形成された実質的に環状の凹部を有し、前記環状の凹部のそれぞれが、前記環状の凹部の円周の周囲に沿って変化する高さを有する、複数の流入口と、を有すると共に、個々の前記流入口の高さは、前記フィルタカートリッジの直径に渡る前記流入マニホールドの反対の位置における最小高さから、前記流入マニホールドに近接した位置における最大高さまで、変化させる、ステップと、

複数のフィルタハウジングを提供するステップであって、前記複数のフィルタハウジングの各フィルタハウジングは、前記単一ヘッドに個々に取り付けられるように構成される、ステップと、

前記流入マニホールドが、前記流体流入口に流入する流入流体流れを流れ分岐に並行に分割し、且つ各並行流れ分岐を各フィルタカートリッジの流入側に向かわせ、前記流出マニホールドが各フィルタカートリッジの流出側からの流れ分岐を並行に受け入れ、各流れ分岐を流出流れに再結合し、且つ前記流出流れを前記流体流出口に向かわせるように、前記複数のフィルタハウジングの各フィルタハウジングを、前記複数のフィルタハウジングの各フィルタハウジング内に配置されたフィルタカートリッジを備えた状態で前記単一ヘッドに取り付けるステップと、を有する、方法。

【請求項 17】

請求項 16 に記載された方法において、

単一ヘッドを提供するステップは、さらに、フルオロポリマーから構成される流体接触表面を有する単一ヘッドを含むように前記単一ヘッドを選択することを有する、方法。

【請求項 18】

請求項 16 に記載された方法において、

前記単一ヘッドと、前記複数のフィルタハウジングのフィルタハウジングと、のうち少なくとも一つを形成するステップを有する、方法。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0005

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0005】

[0006]一実施形態では、流体フィルタは、流入マニホールドと流体連通する流体流入口と流出マニホールドと流体連通する流体流出口とを有する単一ヘッドを有し得る。複数のフィルタハウジングは、単一ヘッドに接続され得、複数のフィルタハウジングの各々のフィルタハウジングは、単一ヘッドから個別に取り外し可能であり得る。また、流体フィル

タは、複数のフィルタカートリッジを有し得、複数のフィルタカートリッジの各々のフィルタカートリッジは、複数のフィルタハウジングの対応するフィルタハウジング内に配置され得る。流入マニホールドは、流体流入口と複数のフィルタカートリッジの各フィルタカートリッジの流入側との間で並行した流体連通を提供するように構成され得、流出マニホールドは、流体流出口と複数のフィルタカートリッジの各フィルタカートリッジの流出側との間で並行した流体連通を提供するように構成され得る。流体フィルタは、更に、単一ヘッド内に形成され、複数のフィルタカートリッジのそれぞれの流入側及び流入マニホールドに流体連通する複数の流入口を備え、複数の流入口のそれぞれは、単一ヘッドに形成された実質的に環状の凹部を有し、環状の凹部のそれぞれは、環状の凹部の円周の周囲に沿って変化する高さを有しており、個々の流入口の高さは、フィルタカートリッジの直径に渡る流入マニホールドの反対の位置における最小高さから、流入マニホールドに近接した位置における最大高さまで、変化している。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0006

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0006】

[0007]他の実施形態では、流体フィルタの製造方法は、単一ヘッドであって、流体流入口と、単一ヘッド内の流入マニホールドと、流体流出口と、単一ヘッド内の流出マニホールドと、単一ヘッド内に形成され、複数のフィルタカートリッジのそれぞれの流入側及び流入マニホールドに流体連通する複数の流入口であって、複数の流入口のそれぞれが、単一ヘッドに形成された実質的に環状の凹部を有し、環状の凹部のそれぞれが、環状の凹部の円周の周囲に沿って変化する高さを有する、複数の流入口とを有すると共に、個々の前記流入口の高さは、前記フィルタカートリッジの直径に渡る前記流入マニホールドの反対の位置における最小高さから、前記流入マニホールドに近接した位置における最大高さまで、変化させること、を含む単一ヘッドを提供することを含む得る。流体流入口は、流入マニホールドと流体連通し、流体流出口は流出マニホールドと流体連通する。方法は、さらに、複数のフィルタハウジングを提供することを含む。複数のフィルタハウジングの各々は、単一ヘッドに個々に取り付けられるように構成される。流入マニホールドが、流体流入口に流入する流入流体流れを流れ分岐に並行に分割し、且つ各並行流れ分岐を各フィルタカートリッジの流入側に向かわせ、流出マニホールドが各フィルタカートリッジの流出側からの流れ分岐を並行に受け入れ、各流れ分岐を流出流れに再結合し、且つ流出流れを流体流出口に向かわせるように、複数のフィルタハウジングの各フィルタハウジングは、複数のフィルタハウジングの各フィルタハウジング内に配置されたフィルタカートリッジを備えた状態で単一ヘッドに取り付けられる。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0016

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0016】

[0020] 図3は、図1及び図2に関連して示される流体フィルタ100を示し、図3の断面は、図2の断面とは直交する面で得られる。単一ヘッド106は、流体流入口102と流体連通する流入マニホールド132を含み得る。単一ヘッド106は、複数のフィルタ流入口126（図3の面ではフィルタ流入口126が一つのみ示される）を含み得、各フィルタ流入口126は流入マニホールド132と直接に（即ち並列に）流体連通する。複数のフィルタ流入口の各フィルタ流入口126は、単一ヘッド106内に配置され且つフィルタカートリッジ120の流入側122の上部に位置する実質的に環状の凹部として形成され得る。流入マニホールド132は、図2に関連して上述された流出マニホールド1

30と同様に形成され得る、即ち、流入マニホールド132は、単一ヘッド106内に細長い円筒のキャピティをミリング又はドリルすることにより形成され得る。各フィルタ流入口126の一部が、流体が流入マニホールド132から複数のフィルタ流入口の各フィルタ流入口126に通過して、その後複数のフィルタカートリッジの各フィルタカートリッジ120の流入側122に達するための流入マニホールド132への開口を形成するように、複数のフィルタ流入口の各フィルタ流入口126が形成され得る。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0017

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0017】

[0021] 一部の実施形態では、各フィルタ流入口126は、実質的に環状の形状を有し得、実質的に環状の形状は、破線に示される高さ134, 135を有する。高さ134, 135は、フィルタカートリッジ120の直径に渡る流入マニホールド132と反対の位置における最小高さ134から、流入マニホールド132に近接した位置における最大高さ135に変化し得る。フィルタ流入口126は、流入マニホールド132に近接した最大高さ135の近くにおいて、流入マニホールド132への開口を形成し得る。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0035

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0035】

[0039] 実施形態9:

実施形態8の流体フィルタにおいて、

前記複数の流入口の各流入口は、前記単一ヘッドに形成された実質的に環状の凹部を有し、各環状の凹部は、環状の凹部の円周の周囲に沿って変化する高さを有する、流体フィルタ。

【誤訳訂正7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0036

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0036】

[0040] 実施形態10:

実施形態9の流体フィルタにおいて、

各流入口の各環状の凹部は、前記環状の凹部の前記高さが最大となる位置において前記流入マニホールドに接続される、流体フィルタ。