

【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】平成20年11月13日(2008.11.13)

【公表番号】特表2008-514427(P2008-514427A)
 【公表日】平成20年5月8日(2008.5.8)
 【年通号数】公開・登録公報2008-018
 【出願番号】特願2007-534814(P2007-534814)
 【国際特許分類】

C 0 2 F 1/28 (2006.01)

B 0 1 D 63/14 (2006.01)

C 0 2 F 1/44 (2006.01)

【F I】

C 0 2 F 1/28 R

B 0 1 D 63/14

C 0 2 F 1/44 H

C 0 2 F 1/28 D

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月29日(2008.9.29)

【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】

第1ハウジングと；

第2ハウジングと、

前記第1ハウジングに作動可能に配置される流れ指示受取装置および前記第2ハウジングに作動可能に配置される流れ指示通知装置を有する電気部品と；

入口および出口を有し、前記第2ハウジングに作動可能に配置される圧力容器と、前記圧力容器が、各々が前記第2ハウジングに作動可能に配置される少なくとも2つの異なる材部品を備え；

前記圧力容器の前記入口に流体供給源を作動可能に接続する配管部品と；

前記圧力容器の前記出口に前記圧力容器を作動可能に接続する少なくとも1つのろ過流体送出構造体と；

を具備する、流体ろ過システム。

【請求項2】

設置されたる材カートリッジを取り外すために必要な解体力を低減する装置であって、オーリングシールを備える封止エンド・キャップと、ハンドルと、

前記ハンドルとは別個であるが前記ハンドルに作動可能に接続され、前記オーリングシールが回転せずに分離するように前記ろ材カートリッジを取り外すための旋回継手と、を具備し、

前記ろ材カートリッジを取り外すために必要な2つの力成分が、並進力成分まで有効に低減される、装置。

【請求項3】

液体ろ過システムで使用される圧力容器であって、

第1ろ材カートリッジを入れるための第1中空領域、および第2ろ材カートリッジを

取外し可能に受容するための前記第 1 中空領域の内側の第 2 中空領域を備える第 1 圧力要素と、

開放端を備えると共に、前記第 2 ろ材カートリッジを前記第 1 ろ材カートリッジの内側に作動可能に取外し可能に配置する構造を備える第 2 圧力要素と、
を具備し、

前記第 1 圧力要素および前記第 2 圧力要素が、作動可能に接続される、圧力容器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0053】

ろ材を交換するために必要な解体 (b r e a k o u t) 力を低減するために機械的利点を提供するハンドル

本開示の別の新しく、一意で革新的な特徴は、センタ・コア・アセンブリ 132 のろ材カートリッジを取り外しかつ交換するために必要な解体力を低減するために、オーリングシールを回転せずに分離するように構成されるハンドル 160 構造を備える。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0054】

除去される汚染物質の量に関連するいくつかのフィルタ性能使用を満足させるために、センタ・コア・アセンブリ 132 のろ材カートリッジの 1 つの代表的な実施形態は、5.715 センチメートル (2.25 インチ) 外径が必要であった。かかる寸法の外形は、圧力容器 56 の上部の開口 112 の直径が幾分かより大きいことが必要であったことを意味する。オーリングシール領域の直径が増大するにしたがい、オーリングシールをそれらの閉鎖動作位置から解体するために必要な力も増大することが知られている。同様に既知であるように、オーリングシールが閉鎖動作位置に長く留まるほど、封止を閉鎖動作位置から解体するために必要な力が増大する。このため、封止直径には、手により解体力を越えることはもはや可能ではなく、オーリングシールを解体するために十分な力を提供するためにたとえばレンチ等の追加の力が必要である、有限の限界がある。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0058】

他の従来のカウントトップ水ろ過装置を開発し導入する間に、電子部品 66 を圧力容器 56 と同じ位置に収容することにより、結露がプリント回路基板 70 (P C B) 上に蓄積し電子部品 66 を短絡させる可能性があることが観察された。この理由および他の理由のため、本開示のカウントトップ水ろ過システム 50 は、電子部品 66 を上部ハウジング 52 に収容し、配管 88 部品を下部ハウジング 54 に収容する。このように、電子部品 66 は、あり得る結露、およびたとえば短絡等、電子部品 66 を誤動作させる可能性のある他の環境因子から隔離される。この目的を達成するために、流れ検知送出品 67 および突起 74 内に収容される流れ検知受取部品 69 が、システム 50 の別個のハウジング部品内に収容されるように設計された。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

通常、従来のカウントトップシステムを設計する時、フロースイッチは単一部品であった。既知であるように、2つの部品が典型的な従来単一部品フロースイッチを構成する。1つの部品は、流れ検知送出部品67と、通常フローチャンバ81内に存在する磁石82と、を備える。流れが発生すると、磁石82は流れの方向に変位する。この変位により、磁石の磁界が流れ検知受取部品69およびリードスイッチ80に近接する。リードスイッチ80は磁界を検知し、電子回路を完成するように閉鎖する。フロースイッチに使用される典型的な磁石は比較的弱いため、リードスイッチ80は、磁石82に非常に近接して配置される必要がある。そのように近接して配置される必要があることは、フロースイッチが従来から単一部品として販売されてきた主な理由である。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

ブリーツ付きメンブランろ材カートリッジ(2つのカートリッジの大きい方)を箱から取り外す。カーボンフィルタカートリッジ110を箱から取り外し、カーボンフィルタカートリッジをブリーツ付きメンブランろ材カートリッジ106の中心部分に挿入する。図24Aおよび図24Bに最もよく示すように、カーボンフィルタカートリッジをブリーツ付きメンブランろ材カートリッジ内にまで下方に完全に挿入し、カーボンブロックろ材カートリッジハンドル160を停止するまで右に完全に回転させる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0065

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0065】

図25A乃至図25Cに最もよく示すように、第1に下部ハウジング54のホースを妨げるものがないことを確実にし、第2に、圧力容器56が多部品カウントトップ水ろ過システム50の下部ハウジング54に完全に嵌合することができるように、下部ハウジング54の2つの垂直リブを下部ハウジング54の開口の切欠きと位置合せし、その後、システム圧力容器56を構成する組み立てられた2つのフィルタアセンブリを、多部品カウントトップ水ろ過システム50の下部ハウジング54内に挿入する。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0066

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0066】

次に、図26A、図26Bおよび図30に最もよく示すように、2つのホースの長い方を手に取り、それを組み立てられた圧力容器56の側面の周囲に通し、組み立てられた圧力容器56の他方の側面の入口116取付部品の上にエンドコネクタをスナップ留めする。そして、ホースを残りの取付部品の基部の円形切欠き内に押し込む。短い方のホースを残りの出口128取付部品の上にスナップ留めする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 7 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 7 9 】

次に、図 3 9 A および図 3 9 B に示すように、内側すなわち第 1 カーボンブロック フィルタカートリッジで開始するフィルタを交換するために使用される手続きについて論じる。フィルタシンボル 1 が赤色で点滅している時、それは、図 3 6 B に示すように、内側カーボンフィルタカートリッジの交換が必要であることを示す。

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 8 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 8 6 】

初期設置中のように、切換弁 9 8 がろ過流に設定され、切り換えられた流れが予想されるより低速であるように見えるか、または切換弁から水が流れていない場合、ブリーツ付きメンブランろ材カートリッジフィルタハウジングに空気が閉じ込められている可能性がある。上述したように、この問題を解決するために、入ってくる冷水流がオンであり、かつ切換弁がろ過水に設定されていることを確実にする。図 4 1 に最もよく示すように、圧力容器 5 6 の側面の赤色の圧力逃し弁 1 3 1 ボタンを見つけ、水が切換弁 9 8 から流れ始めるまでボタンを押す。これが発生すると、それは、閉じ込められた空気が圧力容器 5 6 から排気され、圧力容器 5 6 が水で充填されていることを示す。この時、ろ過水は、切換弁 9 8 から正常に流れるはずである。

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 9 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 9 5 】

初期設置中のように、切換弁 9 8 がろ過流に設定され、切り換えられた流れが予測されるより低速であるように見え、または切換弁 9 8 から水が流れていない場合、ブリーツ付きメンブランろ材カートリッジフィルタハウジングに空気が閉じ込められている可能性がある。上述したように、この問題を解決するために、入ってくる冷水流がオンであり、切換弁がろ過水に設定されていることを確実にする。圧力容器 5 6 の側面の赤色の圧力逃し弁 1 3 1 を見つけ、水が切換弁 9 8 から流れ始めるまでボタンを押す。これが発生する時、それは、閉じ込められた空気が圧力容器 5 6 から排気され、圧力容器 5 6 に水が充填していることを示す。この時、ろ過水は切換弁 9 8 から正常に流れるはずである。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 9 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 9 8 】

再び図 6 および図 7 を参照すると、ろ過水は、磁石 8 2 を収容する部品 6 7 を通過した後、管 9 6 を介して下部ハウジング 5 4 を出て、最終的に、ろ過水出口 1 7 0 を介して切換弁 9 8 を出る。流れ検知送出部品 6 7 は従来のものであり、上部ハウジング 1 9 0、下部ハウジング 1 9 2、磁石 8 2、パネ 1 9 4、パネ受けワッシャ 1 9 6、フローワッシャ 1 9 8、フローワッシャシート 2 0 0 および計測ピストン 2 0 2 を備える。この流れ検知送出部品は、当業者には既知であるように、流れ検知受取部品とともに従来のように動作する。

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0101

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0101】

【図1】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの代表的な組立分解斜視図である。

【図2】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過の代表的な上部ハウジングの組立分解斜視図である。

【図3】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの代表的なシステムモニタの組立分解斜視図である。

【図4】図3の代表的なシステムモニタで利用される代表的な回路基板の斜視図である。

【図5】図3の代表的なシステムモニタの斜視図である。

【図6】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの下部ハウジングの代表的な部分の斜視図である。

【図7】代表的な切換弁および関連する管を含む、図6の異なる視点から見た下部ハウジングの代表的な部分の斜視図である。

【図8】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの代表的な圧力容器の平面図である。

【図9】図8の多部品カウンタトップ水ろ過システムの代表的な圧力容器の図8の線9-9に沿ってすべて取り出された断面図である。

【図10】図9のものに類似するが圧力容器のろ材カートリッジを分離するセンタコア仕切り板を含む部分断面図である。

【図11】図8乃至図10の圧力容器の上部の斜視図である。

【図12】図11の圧力容器の上部の平面図である。

【図13】図12の線13-13に沿って取り出された代表的な圧力逃し弁の断面図である。

【図14】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの圧力容器の代表的な内部フィルタカートリッジアセンブリの斜視図である。

【図15】圧力容器を封止し圧力容器からのろ過水のための経路を提供する、内部フィルタカートリッジとの相互作用のための代表的な新しくかつ革新的なエンド・キャップの斜視図である。

【図16】図15の代表的なエンド・キャップの平面図である。

【図17】図16の線17-17に沿って取り出された図15および図16のエンド・キャップの断面図である。

【図18】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの代表的な流れ制御装置/磁石の平面図である。

【図19】線19-19に沿って取り出された図18の流れ制御/磁石の断面図である。

【図20】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムで使用する代表的な電池ボックスの平面図である。

【図21】図20の電池ボックスの斜視図である。

【図22】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの代表的な上部ハウジングの内側に配置された電池コンパートメントおよび回路基板ハウジングの部分斜視図である。

【図23】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの代表的なシステムモニタによって表示されるさまざまな段の図である。

【図24A】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムのブリーツ付きメンブランろ材カートリッジへのカーボンフィルタカートリッジの挿入を示す。

【図24B】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムのブリーツ付きメンブランろ材カートリッジへのカーボンフィルタカートリッジの挿入を示す。

【図 2 5 A】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの下部ハウジング内への代表的な圧力容器の組立てを示す。

【図 2 5 B】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの下部ハウジング内への代表的な圧力容器の組立てを示す。

【図 2 5 C】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの下部ハウジング内への代表的な圧力容器の組立てを示す。

【図 2 6 A】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの代表的な圧力容器の入口へのアセンブリのホーススナップの接続を示す。

【図 2 6 B】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの代表的な圧力容器の入口へのアセンブリのホーススナップの接続を示す。

【図 2 7】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの代表的な圧力容器の出口の接続を示す。

【図 2 8】水道と、本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの代表的な切換弁との間の代表的な動作可能接続を示す。

【図 2 9 A】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの代表的な下部ハウジングへの代表的な上部ハウジングの設置を示す。

【図 2 9 B】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの代表的な下部ハウジングへの代表的な上部ハウジングの設置を示す。

【図 3 0】未ろ過温水および冷水噴霧を得るために使用される、本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの切換弁の代表的な第 1 設定を示す。

【図 3 1】未ろ過温水および冷水流を得るために使用される、本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの切換弁の代表的な第 2 設定を示す。

【図 3 2】未ろ過冷水のみを得るために使用される、本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの切換弁の代表的な第 3 設定を示す。

【図 3 3 A】水がシステム内を流れているかまたはテストボタンが押されたことを示し、かつ本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムのフィルタの各々に残っている容量を示す、起動状態のシステムモニタの対話式ディスプレイを示す。

【図 3 3 B】水がシステム内を流れているかまたはテストボタンが押されたことを示し、かつ本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムのフィルタの各々に残っている容量を示す、起動状態のシステムモニタの対話式ディスプレイを示す。

【図 3 4】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの代表的なシステムモニタにおいておよそ 2 週間の電池耐用年数が残っていることを示す電池耐用年数インジケータ明滅を示す。

【図 3 5 A】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムのすべての光が照明されるように、モニタの下のテストボタンと上部ハウジングの下のリセットボタンとを同時に押すことによって代表的なモニタを開始位置にリセットする方法を示す。

【図 3 5 B】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムのすべての光が照明されるように、モニタの下のテストボタンと上部ハウジングの下のリセットボタンとを同時に押すことによって代表的なモニタを開始位置にリセットする方法を示す。

【図 3 6 A】内部カーボンフィルタの交換が必要であることを示す代表的なモニタにおいて見える表示を示す。

【図 3 6 B】内部カーボンフィルタの交換が必要であることを示す代表的なモニタにおいて見える表示を示す。

【図 3 7】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの圧力容器からカーボンブロックフィルタカートリッジを取り外す手続きを示す。

【図 3 8】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの圧力容器からカーボンブロックフィルタカートリッジを取り外す手続きを示す。

【図 3 9 A】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの圧力容器内にカーボンブロックフィルタカートリッジを再挿入する手続きを示す。

【図 3 9 B】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの圧力容器内にカーボンプロ

ックフィルタカートリッジを再挿入する手続きを示す。

【図40A】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの圧力容器へのカーボンブロックフィルタの再挿入後に対話式モニタにおいて見られる表示を示す。

【図40B】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムの圧力容器へのカーボンブロックフィルタの再挿入後に対話式モニタにおいて見られる表示を示す。

【図41】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムのブリーツ付きメンブランろ材カートリッジの付近において圧力容器内に閉じ込められる可能性のあるすべての空気を取り除くために圧力逃し弁を利用する手続きを示す。

【図42A】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムに対してブリーツ付きメンブランろ材カートリッジの交換に対するカウントダウンが開始したことを示すシステムモニタにおいて見られる表示を示す。

【図42B】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムに対してブリーツ付きメンブランろ材カートリッジの交換に対するカウントダウンが開始したことを示すシステムモニタにおいて見られる表示を示す。

【図43】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムにおいてカーボンフィルタとブリーツ付きメンブランろ材カートリッジとの両方の交換が必要であることを示すシステムモニタにおいて見られる表示を示す。

【図44A】下部ハウジングにおけるブリーツ付きメンブランろ材カートリッジとカーボンブロックろ材カートリッジとの両方からなる交換圧力容器を下部ハウジングの取外し後に交換する代表的な手続きを示す。

【図44B】下部ハウジングにおけるブリーツ付きメンブランろ材カートリッジとカーボンブロックろ材カートリッジとの両方からなる交換圧力容器を下部ハウジングの取外し後に交換する代表的な手続きを示す。

【図44C】下部ハウジングにおけるブリーツ付きメンブランろ材カートリッジとカーボンブロックろ材カートリッジとの両方からなる交換圧力容器を下部ハウジングの取外し後に交換する代表的な手続きを示す。

【図44D】下部ハウジングにおけるブリーツ付きメンブランろ材カートリッジとカーボンブロックろ材カートリッジとの両方からなる交換圧力容器を下部ハウジングの取外し後に交換する代表的な手続きを示す。

【図44E】下部ハウジングにおけるブリーツ付きメンブランろ材カートリッジとカーボンブロックろ材カートリッジとの両方からなる交換圧力容器を下部ハウジングの取外し後に交換する代表的な手続きを示す。

【図44F】下部ハウジングにおけるブリーツ付きメンブランろ材カートリッジとカーボンブロックろ材カートリッジとの両方からなる交換圧力容器を下部ハウジングの取外し後に交換する代表的な手続きを示す。

【図45A】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムに対し次のシーケンスのための正確なカウントダウンを保証するために対話式表示をリセットする手続きを示す。

【図45B】本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムに対し次のシーケンスのための正確なカウントダウンを保証するために対話式表示をリセットする手続きを示す。

【図46】切換弁が本開示の多部品カウンタトップ水ろ過システムのろ過水位置に設定された、システムにおけるカーボン残留物および閉じ込められた気泡をすべて除去するための、交換カーボンブラックろ材カートリッジおよび交換ブリーツ付きメンブランろ材カートリッジの流水洗浄を示す。