

【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23年7月28日(2011.7.28)

【公表番号】特表2010-531218(P2010-531218A)

【公表日】平成22年9月24日(2010.9.24)

【年通号数】公開・登録公報2010-038

【出願番号】特願2010-513578(P2010-513578)

【国際特許分類】

B 01 D 65/02 (2006.01)

B 01 D 63/02 (2006.01)

C 02 F 1/44 (2006.01)

【F I】

B 01 D 65/02 520

B 01 D 63/02

C 02 F 1/44 H

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月10日(2011.6.10)

【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】

容器内に供給された懸濁液中に沈められる透過性中空糸膜の壁の前後に差圧を作用させ、前記懸濁液を前記透過性中空糸膜の外側表面に対して与えることにより、前記膜壁による濾過を誘発し、持続し、その際、

(a) 前記懸濁液の一部が前記膜壁を通過して、前記中空糸膜の内腔から浄化液または透過液として引き抜かれ、

(b) 固形物の少なくとも一部が、前記中空糸膜表面または前記中空糸膜内に保留されるか、さもなければ前記膜を包囲する前記液体中に浮遊物質として保留されるタイプの構成における前記透過性の中空糸膜を洗浄する方法であつて、

(i) 前記濾過を中断し、その一方で前記容器への前記懸濁液の供給を継続するステップと、

(ii) 前記容器内にガスを流入させることによって前記膜にエアレーションを施し、前記膜のまわりに気泡流を生じさせて、前記保留されている粒状物質の少なくとも一部を取り除くステップと、

(iii) 前記エアレーションステップ中に、前記容器から取り除かれた粒状物質を含む液体を除去するステップと、

(iv) 前記濾過を再開するステップとを含む、方法。

【請求項2】

濾過が前記膜から透過液の引き抜きを中止することによって中断されることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記容器が入口と出口を備える密閉容器であり、前記懸濁液が前記入口を介して供給され、取り除かれた粒状物質を含む液体が前記出口を介して除去されることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

濾過中、前記出口が閉じられることを特徴とする、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記濾過プロセス中、重力下において前記容器に前記懸濁液を供給し、前記容器内への懸濁液の重力供給によって前記膜の供給側に圧力がかかり、又は、そこからの重力流によって前記 1 つまたは複数の膜の内腔に吸引力が作用するようにして前記差圧を生じさせることを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記エアレーションステップを中止し、その一方で除去ステップは続行することを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

さらに、エアレーションステップ前、又はエアレーション中に前記膜の供給側から少なくとも部分的に液体を除去するステップが含まれることを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

容器内に供給された懸濁液中に沈められる透過性中空糸膜の壁の前後に差圧を作用させるための手段を備え、前記懸濁液を前記透過性中空糸膜の外側表面に対して与えることにより、前記膜壁による濾過を誘発し、持続し、その際、

( a ) 前記懸濁液の一部が前記膜壁を通過して、前記中空糸膜の内腔から浄化液または透過液として引き抜かれ、

( b ) 固形物の少なくとも一部が、前記中空糸膜表面または前記中空糸膜内に保留されるか、さもなければ前記膜を包囲する前記液体中に浮遊物質として保留されるタイプの構成をなす、前記透過性中空糸膜を含む膜濾過システムであって、

( i ) 前記濾過を中断し、その一方で前記容器への前記懸濁液の供給を継続するための手段と、

( i i ) 前記容器内にガスを流入させることによって前記膜にエアレーションを施し、前記膜のまわりに気泡流を生じさせて、前記保留されている粒状物質の少なくとも一部を取り除くための手段と、

( i i i ) 前記膜のエアレーション中に、前記容器から取り除かれた粒状物質を含む液体を除去するための手段と、

( i v ) 前記濾過を再開するための手段とを含む、システム。

【請求項 9】

濾過が前記膜から透過液の引き抜きを中止することによって中断されることを特徴とする、請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記容器が入口と出口を備える密閉容器であり、前記懸濁液が前記入口を介して供給され、取り除かれた粒状物質を含む液体が前記出口を介して除去されることを特徴とする、請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 11】

濾過中、前記出口が閉じられることを特徴とする、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記濾過プロセス中、重力下において前記容器に前記懸濁液を供給し、前記容器内への懸濁液の重力供給によって前記膜の供給側に圧力がかかり、又は、そこからの重力流によって前記 1 つまたは複数の膜の内腔に吸引力が作用するようにして前記差圧を生じさせることを特徴とする、請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記エアレーションを中止し、その一方で前記取り除かれた粒状物質を含む液体の除去は続行することを特徴とする、請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 14】

さらに、前記膜のエアレーション前、又はエアレーション中に前記膜の供給側から少なくとも部分的に液体を除去するための手段を備えることを特徴とする、請求項 8 に記載の

システム。

【手続補正2】

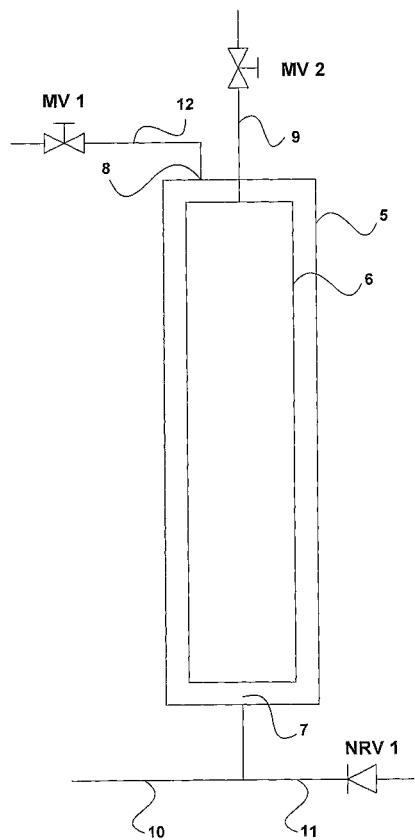
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図1】



【図2】

