

【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 6 区分

【発行日】平成23年9月8日 (2011.9.8)

【公表番号】特表2008-531426(P2008-531426A)

【公表日】平成20年8月14日 (2008.8.14)

【年通号数】公開・登録公報2008-032

【出願番号】特願2007-558324(P2007-558324)

【国際特許分類】

B 6 7 D 7/72 (2010.01)

H 0 1 L 21/306 (2006.01)

B 6 7 D 7/02 (2010.01)

【F I】

B 6 7 D 5/54

H 0 1 L 21/306 J

B 6 7 D 5/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年7月21日 (2011.7.21)

【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】

流体を供給配管へ供給するための第 1 容器及び第 2 容器と、不活性ガスを前記第 1 及び第 2 容器に供給するための不活性ガス源と、制御器と、前記供給配管内に配置されているセンサーとを有する、大量流体分配システム内の流体の圧力を制御するための方法において、

前記制御器において前記センサーから制御信号を受信する段階と、

前記第 1 容器の分注サイクルを開始する段階であって、前記制御信号と、前記第 2 容器の第 1 水位と第 2 水位の間の流体の水頭圧力の変化から第 1 信号を決める段階と、前記第 1 信号に基づいて前記第 1 容器内の流体に第 1 圧力を加える段階と、流体を前記第 1 容器の第 1 水位から第 2 水位まで分注する段階と、を含んでいる、前記第 1 容器の分注サイクルを開始する段階と、

前記第 2 容器の分注サイクルを開始する段階であって、前記制御信号と、前記第 1 容器の第 1 水位と第 2 水位の間の水頭圧力の変化から第 2 信号を決める段階と、前記第 2 信号に基づいて前記第 2 容器内の流体に第 2 圧力を加える段階と、流体を前記第 2 容器の第 1 水位から第 2 水位まで分注する段階と、を含んでいる、前記第 2 容器の分注サイクルを開始する段階と、から成る方法。

【請求項 2】

前記制御器は、前記第 2 容器の分注サイクルから独立して、前記第 1 容器の分注サイクルを制御する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記流体を前記第 1 容器から分注する段階は、前記供給配管内で所定の圧力を維持するために、前記制御信号に応じて、前記第 1 容器内の流体に加えられる前記不活性ガスの圧力を調節する段階を含んでいる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記流体を前記第 2 容器から分注する段階は、前記供給配管内で所定の圧力を維持するた

めに、前記制御信号に応じて、前記第 2 容器内の流体に加えられる前記不活性ガスの圧力を調節する段階を含んでいる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記流体を前記第 1 容器の第 2 水位まで分注する段階の後で、且つ前記流体を前記第 2 容器から分注する段階の間に、流体源から前記第 1 容器を充填する段階を更に含んでいる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記流体源は、加圧された流体を供給する、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 容器を充填する段階は、前記流体源から前記流体を引き出すために前記第 1 容器内に真空を作り出す段階を含んでいる、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

前記流体を前記第 2 容器の第 2 水位まで分注する段階の後で、且つ前記流体を前記第 1 容器から分注する段階の間に、流体源から前記第 2 容器を充填する段階を更に含んでいる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記流体源は、加圧された流体を供給する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記第 1 容器を充填する段階は、前記流体源から前記流体を引き出すために前記第 1 容器内に真空を作り出す段階を含んでいる、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

前記制御信号は、前記供給配管内の流体の圧力に対応している、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記制御信号は、前記供給配管内の流体の流量に対応している、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

前記流体は、酸、塩基、溶剤、及び化学機械研磨スラリーから成る半導体処理流体のグループから選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

容量性、光学、又はデジタルセンサーによって、前記第 1 容器内の流体の第 1 水位と第 2 水位を検出する段階を更に含んでいる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

ロードセルによって、前記第 1 容器内の流体の第 1 水位と第 2 水位を検出する段階を更に含んでいる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 16】

容量性、光学、又はデジタルセンサーによって、前記第 2 容器内の流体の第 1 水位と第 2 水位を検出する段階を更に含んでいる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 17】

ロードセルによって、前記第 2 容器内の流体の第 1 水位と第 2 水位を検出する段階を更に含んでいる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 18】

流体を供給配管へ供給するための第 1 容器及び第 2 容器と、不活性ガスを前記第 1 及び第 2 容器に供給するための不活性ガス源と、制御器と、前記供給配管内に配置されているセンサーとを有する、大量流体分配システム内の流体の圧力を制御するための方法において、

前記第 1 容器内の第 1 水位にある前記流体に、前記不活性ガスを掛ける段階と、
前記第 1 容器内の流体を、前記第 1 容器の前記第 1 水位から第 2 水位まで分注する段階と、

前記供給配管内で所定の流体圧力を維持するために、前記供給配管内の前記センサーからの信号に応じて、前記第 1 容器への前記不活性ガスの圧力を調節する段階と、

前記第 2 容器内の第 1 水位にある前記流体に、前記不活性ガスを掛ける段階と、

前記第 2 容器内の流体を、前記第 2 容器の前記第 1 水位から第 2 水位まで分注する段階と、
前記供給配管内で所定の流体圧力を維持するために、前記供給配管内の前記センサーからの信号に応じて、前記第 2 容器への前記不活性ガスの圧力を調節する段階と、から成り、
前記第 1 容器の前記第 1 水位にある前記流体に供給される前記不活性ガスの圧力は、前記第 2 容器の第 1 水位と第 2 水位の間の水頭圧力の変化に合わせて調節され、前記第 2 容器の前記第 1 水位に供給される前記不活性ガスの圧力は、前記第 1 容器の前記第 1 水位と第 2 水位の間の水頭圧力に合わせて調節される、方法。

【請求項 19】

供給配管と、流体を前記供給配管に供給するための第 1 容器及び第 2 容器と、不活性ガスを前記第 1 及び第 2 容器に供給するための不活性ガス供給源と、制御器と、前記供給配管内に配置されているセンサーとを有する、大量流体分配システム内の流体の圧力を制御するための方法において、

制御信号を前記センサーから前記制御器へ送る段階と、

前記制御信号と、前記第 2 容器の第 1 水位と第 2 水位の間の前記流体の水頭圧力の変化から第 1 信号を決める段階と、

前記第 1 信号に基づいて、第 1 不活性ガス圧力を前記第 1 容器に掛ける段階と、

前記流体を、前記第 1 容器から前記供給配管へ分注する段階と、

前記制御信号と、前記第 1 容器の第 1 水位と第 2 水位の間の前記流体の水頭圧力の変化から第 2 信号を決める段階と、

前記第 2 信号に基づいて、第 2 不活性ガス圧力を前記第 2 容器に掛ける段階と、

前記流体を、前記第 2 容器から前記供給配管へ分注する段階と、から成る方法。

【請求項 20】

前記流体を前記第 1 容器から分注する段階は、前記供給配管内で所定の圧力を維持するために、前記制御信号に応じて、前記第 1 容器への前記不活性ガス圧力を調節する段階を含んでいる、請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】

前記流体を前記第 2 容器から分注する段階は、前記供給配管内で所定の圧力を維持するために、前記制御信号に応じて、前記第 2 容器への前記不活性ガス圧力を調節する段階を含んでいる、請求項 19 に記載の方法。