

【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、前記制御信号に応えて、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、前記制御信号に応えて、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えて、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えて、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、前記制御信号に応えて、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。