

【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 7 部門第 2 区分

【発行日】平成 25 年 4 月 11 日 (2013.4.11)

【公開番号】特開 2011-71564 (P2011-71564A)

【公開日】平成 23 年 4 月 7 日 (2011.4.7)

【年通号数】公開・登録公報 2011-014

【出願番号】特願 2011-4417 (P2011-4417)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/31 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/31

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 2 月 22 日 (2013.2.22)

【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】

流量を調節するためのシステムであって、該システムは、

第 1 の弁と、

液体入口および液体出口の間の流量制御弁と、

該第 1 の弁に結合された制御装置とを備え、

該制御装置は、

プロセッサと、

コンピュータ読み取り可能メモリと、

該コンピュータ読み取り可能メモリ上に保存されたコンピュータ命令のセットとを備え

、

該コンピュータ命令は、

閉止範囲の第 1 セグメントに対する第 1 閉止速度パラメータに基づき、該流量制御弁を最初の位置から閉止するための該第 1 の弁への流量制御信号を発生し、

該閉止範囲の第 2 セグメントに対する第 2 閉止速度パラメータに基づき、該流量制御弁を閉止するための該第 1 の弁への該流量制御信号を発生し、

区切り点において、該第 1 閉止速度パラメータに基づく該流量制御信号の発生と、該第 2 閉止速度パラメータに基づく該流量制御信号の発生との間で切り替える

ための該プロセッサによって実行可能な命令を含み、

該流量制御信号は、該流量制御弁を該最初の位置から完全に閉止する位置まで継続して閉止するために発生し、

該第 1 閉止速度パラメータに基づく該流量制御信号の発生と、該第 2 閉止速度パラメータに基づく該流量制御信号の発生との間で切り替えることは、対応する流体流れに関係なく該流量制御弁の特定の弁位置で発生し、

該第 1 閉止速度パラメータは、閉止速度の加速度の第 1 変化率に対応する第 1 加速度係数であり、該第 2 閉止速度パラメータは、該閉止速度の加速度の第 2 変化率に対応することを特徴とするシステム。

【請求項 2】

請求項 1 のシステムであって、前記コンピュータ命令がさらに、弁位置が区切り点より低いかを判定するように実行可能な命令を含む、システム。

【請求項 3】

請求項 1 のシステムであって、前記第 1 閉止速度パラメータが、所定の最大の閉止速度の加速度において前記流量制御弁を閉止することに対応する、システム。

【請求項 4】

請求項 1 のシステムであって、前記第 2 閉止速度パラメータが、所定の最大の閉止速度の加速度において前記流量制御弁を閉止することに対応する、システム。

【請求項 5】

請求項 1 のシステムであって、該システムがさらにサックバック弁を備え、前記コンピュータ命令がさらに、該サックバック弁によって流体をノズルに押し込ませるサックバック制御信号を生成するように実行可能な命令を含む、システム。

【請求項 6】

請求項 5 のシステムであって、前記第 1 の弁が比例空気圧制御弁を備える、システム。

【請求項 7】

請求項 6 のシステムであって、前記比例空気圧制御弁が、前記流量制御信号に応答し、該比例空気圧制御弁は、前記流量制御弁に空気圧をかけることによって、該流量制御弁を閉止する、システム。

【請求項 8】

請求項 5 のシステムであって、前記コンピュータ命令がさらに、前記サックバック弁によって前記ノズルの端部に流体を押し込ませるように構成された前記サックバック制御信号を生じるように実行可能な命令を含む、システム。

【請求項 9】

請求項 1 のシステムであって、前記コンピュータ命令がさらに、前記閉止範囲の少なくとも 1 つの追加セグメントに対する少なくとも 1 つの追加閉止速度パラメータに基づき、前記流量制御信号を生じるように実行可能な命令を備える、システム。

【請求項 10】

コンピュータプログラム製品であって、該コンピュータプログラム製品は、コンピュータ読み取り可能メモリ上に保存されたコンピュータ命令のセットを備え、コンピュータプロセッサにより実行可能であり、該コンピュータ命令のセットが、

流量制御弁を最初の位置から閉止するための信号に応答して、閉止範囲の第 1 セグメントに対する第 1 閉止速度パラメータに基づき、該流量制御弁を最初の位置から閉止するための第 1 の弁への流量制御信号を発生し、

該閉止範囲の第 2 セグメントに対する第 2 閉止速度パラメータに基づき、該流量制御弁を閉止するための該第 1 の弁への該流量制御信号を発生し、

区切り点において、該第 1 閉止速度パラメータに基づく該流量制御信号の発生と、該第 2 閉止速度パラメータに基づく該流量制御信号の発生との間で切り替える

ように実行可能な命令を含み、

該流量制御信号は、該流量制御弁を該最初の位置から完全に閉止する位置まで継続して閉止するために発生し、

該第 1 閉止速度パラメータに基づく該流量制御信号の発生と、該第 2 閉止速度パラメータに基づく該流量制御信号の発生との間で切り替えることは、対応する流体流れに関係なく該流量制御弁の特定の弁位置で発生し、

該第 1 閉止速度パラメータは、閉止速度の加速度の第 1 変化率に対応する第 1 加速度係数であり、該第 2 閉止速度パラメータは、該閉止速度の加速度の第 2 変化率に対応する、コンピュータプログラム製品。

【請求項 11】

請求項 10 のコンピュータプログラム製品であって、前記コンピュータ命令のセットがさらに、弁位置が区切り点より低いかを判定するように実行可能な命令を含む、コンピュータプログラム製品。

【請求項 12】

請求項 10 のコンピュータプログラム製品であって、前記第 1 閉止速度パラメータが、

所定の最大の閉止速度の加速度において前記流量制御弁を閉止することに対応する、コンピュータプログラム製品。

【請求項 13】

請求項 10 のコンピュータプログラム製品であって、前記第 2 閉止速度パラメータが、所定の最大の閉止速度の加速度において前記流量制御弁を閉止することに対応する、コンピュータプログラム製品。

【請求項 14】

請求項 10 のコンピュータプログラム製品であって、前記コンピュータ命令のセットがさらに、サックバック弁によってノズルの端部に流体を押し込ませるように構成されたサックバック制御信号を生じるように実行可能な命令を含む、コンピュータプログラム製品
。

【請求項 15】

請求項 14 のコンピュータプログラム製品であって、前記コンピュータ命令のセットがさらに、流体が前記ノズルの端部に達すると、前記サックバック弁によって該ノズルの端部から該流体を引き出すように構成された前記サックバック制御信号を生じるように実行可能な命令を含む、コンピュータプログラム製品。

【請求項 16】

請求項 10 のコンピュータプログラム製品であって、前記コンピュータ命令がさらに、前記閉止範囲の少なくとも 1 つの追加セグメントに対する少なくとも 1 つの追加閉止速度パラメータに基づき、前記流量制御信号を生じるように実行可能な命令を備える、コンピュータプログラム製品。

【請求項 17】

分注プロセスを終了する方法であって、該方法は、
閉止範囲の第 1 セグメントに対する第 1 閉止速度パラメータに基づき、別個の流量制御弁を閉止するための第 1 の弁への流量制御信号を発生し、該第 1 閉止速度パラメータに基づき該流量制御弁を閉止するステップと、
第 2 閉止速度パラメータが適用すべきか判定するステップと、
該閉止範囲の第 2 セグメントに対する第 2 閉止速度パラメータに基づき、該流量制御弁を閉止するための該第 1 の弁への該流量制御信号を発生し、該第 2 閉止速度パラメータに基づき該流量制御弁を閉止するステップと、
区切り点において、該第 1 閉止速度パラメータに基づく該流量制御信号の発生と、該第 2 閉止速度パラメータに基づく該流量制御信号の発生との間で切り替えるステップと
を含み、
該流量制御信号は、該流量制御弁を最初の位置から完全に閉止する位置まで継続して閉止するために発生し、
該第 1 閉止速度パラメータに基づく該流量制御信号の発生と、該第 2 閉止速度パラメータに基づく該流量制御信号の発生との間で切り替えるステップは、対応する流体流れに関係なく該流量制御弁の特定の弁位置で発生し、
該第 1 閉止速度パラメータは、閉止速度の加速度の第 1 変化率に対応する第 1 加速度係数であり、該第 2 閉止速度パラメータは、該閉止速度の加速度の第 2 変化率に対応する、方法。

【請求項 18】

請求項 17 の方法であって、該方法がさらに、サックバック弁によってノズルの端部に流体を押し込ませるように構成されたサックバック制御信号を生じるステップを含む、方法。

【請求項 19】

請求項 17 の方法であって、該方法がさらに、前記閉止範囲の少なくとも 1 つの追加セグメントに対する少なくとも 1 つの追加閉止速度パラメータに基づき、前記流量制御信号を生じるステップを含む、方法。

【請求項 20】

請求項 17 の方法であって、該方法がさらに、弁位置が区切り点位置より低いかを判定するステップを含む、方法。

【請求項 21】

請求項 17 の方法であって、前記第 1 閉止速度パラメータが、所定の最大の閉止速度の加速度において前記流量制御弁を閉止することに対応する、方法。

【請求項 22】

請求項 17 の方法であって、前記第 2 閉止速度パラメータが、所定の最大の閉止速度の加速度において前記流量制御弁を閉止することに対応する、方法。