【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19年6月21日(2007.6.21)

【公表番号】特表2002-542920(P2002-542920A)
【公表日】平成14年12月17日(2002.12.17)
【出願番号】特願2000-614009(P2000-614009)
【国際特許分類】
Ｂ０５Ｃ　5/00　(2006.01)
Ｂ０５Ｃ　11/10　(2006.01)
Ｂ０５Ｄ　1/26　(2006.01)
Ｂ０５Ｄ　3/00　(2006.01)
Ｇ０５Ｄ　7/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ０５Ｃ　5/00　１０１
Ｂ０５Ｃ　11/10
Ｂ０５Ｄ　1/26　Ｚ
Ｂ０５Ｄ　3/00　Ｄ
Ｇ０５Ｄ　7/00　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成19年4月13日(2007.4.13)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】　粘性材料の制御された量を正確に分配するシステム（１０）であって、前記システムは、前記粘性材料の加圧供給源（１４）と、前記加圧供給源（１４）と流体連通して連結され前記粘性材料を分配する分配器（１２）と、前記加圧供給源（１４）と動作可能なように連結されたフィードバック制御装置（２６）とを備え、前記フィードバック制御装置（２６）が、前記分配器により分配された前記粘性材料の分配量を測定するために作動する粘性材料測定装置（２４）と、前記粘性材料の制御量を表す値を記憶するために作動する記憶装置（５８）と、前記分配量と前記制御量とを比較して補正出力信号を生成するために作動する比較装置（２８）とを備え、前記フィードバック制御装置（２６）が、また、前記比較装置（２８）と動作可能なように結合されて補正出力信号を受け取って前記加圧供給源（１４）の圧力を変更し、それによって、前記分配器（１２）が前記分配量より前記制御量に近似した粘性材料の量を分配するようにした変換装置（３６）を備えていることを特徴とするシステム。
【請求項２】　前記加圧供給源（１４）は、さらに、前記粘性材料を充填した注射器（１４）を備えることを特徴とする請求項１に記載のシステム。
【請求項３】　前記注射器（１４）と連結されかつ圧力を与えて前記粘性材料を前記注射器（１４）から前記分配器（１２）に押しやるように作動する加圧流体源をさらに備え、前記変換装置（３６）が前記補正出力信号に応答して前記加圧流体源の圧力を変更することを特徴とする請求項２に記載のシステム。
【請求項４】　前記粘性材料測定装置（２４）は、さらに、重量計（２４）を備えていることを特徴とする請求項１乃至３のいずれかに記載のシステム。
【請求項５】　前記補正出力信号は電圧であって、前記変換装置（３６）はさらに電圧－圧力変換器を含むことを特徴とする請求項１乃至４のいずれかに記載のシステム。

【請求項６】　さらに、制御弁（１６）を備え、前記分配器（１２）が、前記制御弁（１６）により開位置と閉位置との間で作動するオン／オフ非接触分配弁（１２）をさらに備え、前記分配量は、前記分配弁（１２）により分配された前記粘性材料の１以上の点滴からなることを特徴とする請求項１乃至５のいずれかに記載のシステム。
【請求項７】　前記フィードバック制御装置（２６）は、前記制御弁（１６）により前記分配弁（１２）へ供給する流体圧力を制御し、かつ、前記補正出力信号を用いて前記流体圧力を変更し、それによって、前記分配弁（１２）が前記分配量より前記制御量に近似した粘性材料の量を分配するようにしたことを特徴とする請求項６に記載のシステム。
【請求項８】　粘性材料の制御された量を正確に分配するシステム（１０）であって、前記システムは、前記粘性材料の加圧供給源（１４）と、前記加圧供給源（１４）と流体連通して連結され前記粘性材料を分配する分配器（１２）と、前記加圧供給源（１４）と動作可能なように連結されたフィードバック制御装置（２６）とを備え、前記フィードバック制御装置（２６）が、前記分配器により分配された前記粘性材料の分配量を測定するために作動する粘性材料測定装置（２４）と、前記粘性材料の制御量を表す値を記憶するために作動する記憶装置（５８）と、前記分配量と前記制御量とを比較して補正出力信号を生成するために作動する比較装置（２８）とを備え、制御弁（１６）は、前記分配器（１２）へ流体圧力を供給して前記分配器（１２）を閉位置と開位置との間で変位させるように作動し、前記フィードバック制御装置（２６）が、また、前記比較装置（２８）と動作可能なように結合されて補正出力信号を受け取って前記流体圧力を変更し、それによって、前記分配器（１２）が前記分配量より前記制御量に近似した粘性材料の量を分配するようにした変換装置（３６）を備えていることを特徴とするシステム。
【請求項９】　前記分配器（１２）は、さらに、前記流体圧力により前記開位置と前記閉位置との間で作動する弁棒を有したオン／オフ非接触分配弁（１２）を備え、前記分配量は、前記分配弁（１２）により分配された前記粘性材料の１以上の点滴からな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】　前記制御弁（１６）は、前記分配器（１２）の前記開位置と前記閉位置にそれぞれ対応する第１状態と第２状態とを含み、前記フィードバック制御装置（２６）は、前記制御弁（１６）を作動させて前記フィードバック制御装置（２６）が前記補正出力信号にしたがい前記第１状態の持続期間を変更し、それによって、前記分配器（１２）が前記分配量より前記制御量に近似した粘性材料の量を分配するようにしたことを特徴とする請求項８または９に記載のシステム。
【請求項１１】　粘性材料の制御された量を正確に分配するシステム（１０）であって、前記システムは、前記粘性材料の加圧供給源（１４）と、前記加圧供給源（１４）と流体連通して連結され前記粘性材料を分配する分配器（１２）と、前記加圧供給源（１４）と動作可能なように連結されたフィードバック制御装置（２６）とを備え、前記フィードバック制御装置（２６）が、前記分配器により分配された前記粘性材料の分配量を測定するために作動する粘性材料測定装置（２４）と、前記粘性材料の制御量を表す値を記憶するために作動する記憶装置（５８）と、前記分配量と前記制御量とを比較して補正出力信号を生成するために作動する比較装置（２８）とを備え、制御弁（１６）は、前記分配器（１２）と動作可能なように連結され、且つ、前記分配器（１２）を開位置と閉位置とにそれぞれ変位させる第１状態と第２状態とを有し、前記比較装置により生成された前記補正出力信号を用いて前記第１状態の持続期間を変更し、それによって、前記分配器（１２）が前記分配量より前記制御量に近似した粘性材料の量を分配するようにし、前記分配器（１２）は、さらに、前記制御弁（１６）により供給される流体圧力により前記開位置と前記閉位置との間で作動する弁棒を有したオン／オフ非接触分配弁（１２）を備え、前記分配量は、前記分配弁（１２）により分配された前記粘性材料の１以上の点滴からなることを特徴とするシステム。
【請求項１２】　粘性材料の量を制御する方法であって、前記粘性材料の加圧供給源（１４）と連結された分配器（１２）から前記粘性材料の第１の量を放出することと、前記粘性材料の前記第１の量を測定することと、前記第１の量を記憶装置に記憶された制御量と

比較することとを含み、前記加圧供給源の圧力を調節し前記第１の量と前記制御量との差異を補正することを特徴とする方法。
【請求項１３】　前記加圧供給源（１４）は、流体圧力により作動されて前記粘性材料を前記分配器（１２）に放出する注射器装置（１４）をさらに備え、前記方法は、前記流体圧力を調節し、それによって、前記注射器装置（１４）の中の前記粘性材料の前記圧力を調節し、前記第１の量と前記制御量との差異を補正することを含むことを特徴とする請求項１２に記載の方法。
【請求項１４】　前記加圧供給源（１４）の前記圧力は、一定の圧力範囲において作動し、また前記分配器（１２）は、オンタイムの間、開位置を維持して前記粘性材料を分配するよう制御されるオン／オフ非接触分配弁（１２）であって、前記分配量は、前記分配弁（１２）により分配された前記粘性材料の１以上の点滴からなり、前記方法は、さらに、前記加圧供給源の圧力がその圧力範囲の外側限界に達すると、前記オンタイムを調節し前記第１の量と前記制御量との差異を補正することを含むことを特徴とする請求項１２に記載の方法。
【請求項１５】　前記分配器は、流体圧力により選択的に開放されて前記粘性材料を分配するオン／オフ非接触分配弁（１２）であって、前記分配量は、前記分配弁（１２）により分配された前記粘性材料の１以上の点滴からなり、前記方法は、さらに、前記流体圧力を調節し前記第１の量と前記制御量との差異を補正することを含むことを特徴とする請求項１２に記載の方法。
【請求項１６】　前記分配器は、オンタイムの間、開位置を維持して前記粘性材料を分配するように制御され、前記方法は、さらに、前記オンタイムを調節し前記第１の量と前記制御量との差異を補正することを含むことを特徴とする請求項１５に記載の方法。
【請求項１７】　前記分配器は、オンタイムの間、開位置を維持して前記粘性材料を分配するよう制御されるオン／オフ非接触分配弁（１２）であって、前記分配量は、前記分配弁（１２）により分配された前記粘性材料の１以上の点滴からなり、前記方法は、さらに、前記オンタイムを調節し前記第１の量と前記制御量との差異を補正することを含むことを特徴とする請求項１２に記載の方法。
【請求項１８】　前記加圧供給源（１４）の前記圧力は、一定の圧力範囲において作動し、また前記分配器（１２）は、流体圧力により選択的に開放されて前記粘性材料を分配するオン／オフ非接触分配弁（１２）であって、前記分配量は、前記分配弁（１２）により分配された前記粘性材料の１以上の点滴からなり、前記方法は、さらに、前記加圧供給源が前記圧力範囲の外側限界に達すると、前記流体圧力を調節し前記第１の量と前記制御量との差異を補正することを含むことを特徴とする請求項１２に記載の方法。
【請求項１９】　放出される粘性材料の量を制御する方法であって、前記粘性材料の第１の量を放出することと、前記粘性材料の前記第１の量を測定することと、前記第１の量を記憶装置に記憶された制御量と比較することとを含み、前記粘性材料は、前記粘性材料の加圧供給源（１４）と連結されたオン／オフ非接触分配弁（１２）から放出され、前記分配弁（１２）は、流体圧力により選択的に開放されて前記粘性材料を分配し、前記第１の量は、前記分配弁（１２）により分配された前記粘性材料の１以上の点滴からなり、前記方法は、さらに、前記流体圧力を調節し前記第１の量と前記制御量との差異を補正することを含むことを特徴とする方法。
【請求項２０】　前記分配弁（１２）を開放するために用いられる前記流体圧力は、一定の圧力範囲内で供給され、かつ前記分配弁（１２）は、オンタイムの間、開位置を維持して前記粘性材料を分配するように制御され、前記方法は、さらに、前記分配弁（１２）を開放するために用いられる前記流体圧力がその圧力範囲の外側限界に達すると、前記オンタイムを調節し前記第１の量と前記制御量との差異を補正することを含むことを特徴とする請求項１９に記載の方法。
【請求項２１】　前記分配弁（１２）は、オンタイムの間、開位置を維持して前記粘性材料を分配するように制御され、前記方法は、さらに、前記オンタイムを調節し前記第１の量と前記制御量との差異を補正することを含むことを特徴とする請求項１９に記載の方

法。

【請求項２２】　放出される粘性材料の量を制御する方法であって、前記粘性材料の第１の量を放出することと、前記粘性材料の前記第１の量を測定することと、前記第１の量を記憶装置に記憶された制御量と比較することとを含み、前記粘性材料は、オンタイムの間、開位置を維持して前記粘性材料を分配するように制御されるオン／オフ非接触分配弁（１２）から放出され、前記第１の量は、前記分配弁（１２）により分配された前記粘性材料の１以上の点滴からなり、前記オンタイムは、前記第１の量と前記制御量との差異を補正するために調節され、前記分配弁（１２）は、流体圧力により作動され、制御弁（１６）は、前記流体圧力を供給して前記オンタイムの間、前記分配弁（１２）を開に維持し、前記方法は、さらに、前記制御弁（１６）が前記分配弁（１２）に前記流体圧力を供給する時間の長さを調節することにより前記オンタイムを調節することを含むことを特徴とする方法。