

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】令和 4 年 8 月 17 日(2022.8.17)

【公開番号】特開 2020-24205(P2020-24205A)

【公開日】令和 2 年 2 月 13 日(2020.2.13)

【年通号数】公開・登録公報 2020-006

【出願番号】特願 2019-145891(P2019-145891)

【国際特許分類】

G 0 1 F 1/00(2022.01)

10

B 0 5 C 11/10(2006.01)

B 0 5 C 11/00(2006.01)

B 0 5 D 3/00(2006.01)

G 0 1 F 3/10(2006.01)

【F I】

G 0 1 F 1/00 W

B 0 5 C 11/10

B 0 5 C 11/00

B 0 5 D 3/00 B

B 0 5 D 3/00 D

20

G 0 1 F 3/10 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 8 月 8 日(2022.8.8)

【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】

30

【請求項 1】

遠隔計量システムの複数の流体センサを較正する方法であって、前記方法は、
主要ポンプから第 1 のアプリケータに材料をポンプ圧送することと、

前記主要ポンプと連通する主要流れセンサから第 1 のフィードバック信号と、前記第 1
のアプリケータと連通する第 1 の流れセンサから第 2 のフィードバック信号と、を受信す
ることであって、前記第 1 及び第 2 のフィードバック信号は、それぞれ、前記主要ポンプ
及び前記第 1 のアプリケータを通る材料の流れの特性を示す、ことと、

前記第 1 及び第 2 のフィードバック信号を比較することと、

前記第 1 の流れセンサの補正係数を決定することと、

前記第 1 のアプリケータへの材料の流れを停止することと、

40

前記主要ポンプから第 2 のアプリケータに前記材料をポンプ圧送することと、

前記主要流れセンサから第 3 のフィードバック信号と、前記第 2 のアプリケータと連通
する第 2 の流れセンサから第 4 のフィードバック信号と、を受信することであって、前記
第 3 及び第 4 のフィードバック信号は、それぞれ、前記主要ポンプ及び前記第 2 のアプリ
ケータを通る前記材料の流れの特性を示す、ことと、

前記第 3 及び第 4 のフィードバック信号を比較することと、

前記第 2 の流れセンサの補正係数を決定することと、を含む、方法。

【請求項 2】

前記第 2 のアプリケータへの前記材料の流れを停止することと、

前記主要ポンプから第 3 のアプリケータに前記材料をポンプ圧送することと、

50

前記主要流れセンサから第 5 のフィードバック信号と、前記第 3 のアプリケーションと連通する第 3 の流れセンサから第 6 のフィードバック信号と、を受信することであって、前記第 5 及び第 6 のフィードバック信号は、それぞれ、前記主要ポンプ及び前記第 3 のアプリケーションを通る前記材料の流れの特性を示す、ことと、

前記第 5 及び第 6 のフィードバック信号を比較することと、

前記第 3 の流れセンサの補正係数を決定することと、を更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記材料の流れの第 1 の部分を前記第 1 のアプリケーションに、及び前記材料の流れの第 2 の部分を前記第 2 のアプリケーションにポンプ圧送することと、

前記第 1 の流れセンサから第 5 のフィードバック信号と、前記第 2 の流れセンサから第 6 のフィードバック信号と、を受信することと、

前記第 5 及び第 6 のフィードバック信号を、それぞれ、前記材料の流れの前記第 1 及び第 2 の部分の意図された特性と比較することと、を更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 5 及び第 6 のフィードバック信号のうちの 1 つが、所定の範囲外である特性を示すときに、アラートを生成することを更に含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 5 及び第 6 のフィードバック信号の受信及び比較工程を連続的に繰り返すことを更に含む、請求項 3 又は 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記第 5 のフィードバック信号が、前記第 1 の部分の前記意図された特性に一致しない特性を示すときに、前記第 1 のアプリケーションと流体連通する第 1 の遠隔計量スタンドポンプの動作を調整することを更に含む、請求項 3 乃至 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1、第 2、第 3、及び第 4 のフィードバック信号が、前記材料の流れの体積流量に比例する、請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1、第 2、第 3、及び第 4 のフィードバック信号が、前記材料の流れの質量流量に比例する、請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記主要流れセンサが、歯車式流量計である、請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

基材に材料を塗布するための塗布システムであって、前記塗布システムは、

主要ポンプと、前記主要ポンプの出力を監視する主要流れセンサと、を含む材料供給装置と、

前記材料供給装置から流れる前記材料を受容し、基材に前記材料を塗布するための遠隔計量システムであって、

第 1 のアプリケーション及び前記第 1 のアプリケーションの出力を監視するための第 1 の流れセンサを含む、第 1 のアプリケーションアセンブリと、

第 2 のアプリケーション及び前記第 2 のアプリケーションの出力を監視するための第 2 の流れセンサを含む、第 2 のアプリケーションアセンブリと、

を含む、遠隔計量システムと、

前記遠隔計量システム及び前記材料供給装置と信号通信するコントローラであって、

1) 前記コントローラが、a) 前記主要ポンプに、前記材料を前記第 1 のアプリケーションにポンプ圧送するように指示し、b) 前記主要流れセンサから第 1 のフィードバック信号と、前記第 1 の流れセンサから第 2 のフィードバック信号と、を受信し、c) 前記第 1 及び第 2 のフィードバック信号を比較し、かつ、d) 前記第 1 の流れセンサに対する補正係数を決定する、という第 1 の校正動作を実行し、

10

20

30

40

50

2) 前記第1のアプリケーションへの材料の流れを停止し、かつ、

3) 前記コントローラが、 a) 前記主要ポンプに、前記材料を前記第2のアプリケーションにポンプ圧送するように指示し、b) 前記主要流れセンサから第3のフィードバック信号と、前記第2の流れセンサから第4のフィードバック信号と、を受信し、c) 前記第3及び第4のフィードバック信号を比較し、かつ、d) 前記第2の流れセンサに対する補正係数を決定する、という第2の校正動作を実行する、
ように構成されている、コントローラと、
を備える、塗布システム。

【請求項11】

前記遠隔計量システムが、

10

第3のアプリケーション及び前記第3のアプリケーションの出力を監視するための第3の流れセンサを含む、第3のアプリケーションアセンブリを更に含む、請求項10に記載の塗布システム。

【請求項12】

前記コントローラは、

4) 前記第2のアプリケーションへの材料の流れを停止し、かつ、

5) 前記コントローラが、 a) 前記主要ポンプに、前記材料を前記第3のアプリケーションにポンプ圧送するように指示し、b) 前記主要流れセンサから第5のフィードバック信号と、前記第3の流れセンサから第6のフィードバック信号と、を受信し、c) 前記第5及び第6のフィードバック信号を比較し、かつ、d) 前記第3の流れセンサに対する補正係数を決定する、という第3の校正動作を実行する、
ように更に構成されている、請求項11に記載の塗布システム。

20

【請求項13】

前記コントローラは、

4) 前記コントローラが、 a) 前記主要ポンプに、材料の流れの第1の部分を前記第1のアプリケーションに、及び前記材料の流れの第2の部分を前記第2のアプリケーションにポンプで圧送し、b) 前記第1の流れセンサから第5のフィードバック信号と、前記第2の流れセンサから第6のフィードバック信号と、を受信し、かつ、c) 前記第5及び第6のフィードバック信号を、前記材料の流れの前記第1及び第2の部分の意図された特性とそれぞれ比較する、という監視動作を実行する、
ように更に構成されている、請求項10に記載の塗布システム。

30

【請求項14】

前記第1のアプリケーションアセンブリが、前記第1のアプリケーションと流体連通する第1の遠隔計量スタンドポンプを含み、前記コントローラは、前記第5のフィードバック信号が、前記材料の流れの前記第1の部分の前記意図された特性と一致しない材料の流れ特性を示すときに、前記第1の遠隔計量スタンドポンプの動作を調整するように更に構成されている、請求項13に記載の塗布システム。

【請求項15】

前記第2のアプリケーションアセンブリが、前記第2のアプリケーションと流体連通する第2の遠隔計量スタンドポンプを含み、前記コントローラは、前記第6のフィードバック信号が、前記材料の流れの前記第2の部分の前記意図された特性と一致しない材料の流れ特性を示すときに、前記第2の遠隔計量スタンドポンプの動作を調整するように更に構成されている、請求項13又は14に記載の塗布システム。

40

【請求項16】

前記コントローラが、前記第5及び第6のフィードバック信号を合計して合計されたフィードバック信号を生成し、前記合計されたフィードバック信号を前記主要流れセンサから受信した第7のフィードバック信号と比較するように構成されている、請求項13乃至15のいずれか一項に記載の塗布システム。

【請求項17】

前記第1、第2、第3、及び第4のフィードバック信号が、前記材料の体積流量に比例

50

する、請求項 10 乃至 16 のいずれか一項に記載の塗布システム。

【請求項 18】

前記第 1、第 2、第 3、及び第 4 のフィードバック信号が、前記材料の質量流量に比例する、請求項 10 乃至 16 のいずれか一項に記載の塗布システム。

【請求項 19】

前記コントローラは、

1) 材料の流れが前記遠隔計量システムによって前記第 2 のアプリケーションへ向けられていない間に、前記コントローラが、a) 前記主要ポンプに、前記材料を前記遠隔計量システムにポンプ圧送するように指示し、前記遠隔計量システムを前記第 1 のアプリケーションに流体的に接続する第 1 の供給ラインのみに材料の流れを向けるように指示する、という前記第 1 の校正動作を実行し、

10

2) 前記第 1 の校正動作が実行された後、前記第 1 のアプリケーションへの材料の流れを停止し、かつ、

3) 前記第 1 のアプリケーションへの材料の流れが停止された後、材料の流れが前記遠隔計量システムによって前記第 1 のアプリケーションへ向けられていない間に、前記コントローラが、a) 前記主要ポンプに、前記材料を前記遠隔計量システムにポンプ圧送するように指示し、前記遠隔計量システムを前記第 2 のアプリケーションを流体的に接続する第 2 の供給ラインのみに材料の流れを向けるように指示する、という前記第 2 の校正動作を実行する、請求項 10 乃至 18 のいずれか一項に記載の塗布システム。

【請求項 20】

20

前記第 1 のフィードバック信号と前記第 2 のフィードバック信号を受信することは、前記主要ポンプが材料を前記遠隔計量システムへポンプ圧送している間で、前記遠隔計量システムが、前記第 1 のアプリケーションに材料を移送する第 1 の供給ラインのみに材料の流れを向けている間に発生し、

前記第 1 のアプリケーションへの材料の流れを停止することは、前記第 1 のフィードバック信号と前記第 2 のフィードバック信号を受信した後に発生し、

前記第 3 のフィードバック信号と前記第 4 のフィードバック信号を受信することは、前記第 1 のアプリケーションへの材料の流れが停止された後に、前記主要ポンプが材料を前記遠隔計量システムにポンプ圧送している間で、材料の流れが前記遠隔計量システムによって前記第 1 のアプリケーションに向けられておらず、前記遠隔計量システムが、前記第 2 のアプリケーションに材料を移送する第 2 の供給ラインのみに材料の流れを向けている間に発生する、請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の方法。

30

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本開示の別の実施形態は、基材に材料を塗布するための塗布システムである。塗布システムは、主要ポンプと、主要ポンプの出力を監視するための主要流れセンサと、を含む材料供給装置を含む。塗布システムはまた、材料供給装置から流れる材料を受容し、その材料を基材に塗布するための遠隔計量システムを含む。遠隔計量システムは、第 1 のアプリケーション及び第 1 のアプリケーションの出力を監視するための第 1 の流れセンサを含む第 1 のアプリケーションアセンブリと、第 2 のアプリケーション及び第 2 のアプリケーションの出力を監視するための第 2 の流れセンサを含む第 2 のアプリケーションアセンブリと、を含む。塗布システムは、遠隔計量システム及び材料供給装置と信号通信するコントローラを更に含む。コントローラは、第 1 の校正動作を実行するように構成され、コントローラは、主要ポンプに、材料を第 1 のアプリケーションにポンプ圧送するように指示し、主要流れセンサから第 1 のフィードバック信号と、第 1 の流れセンサから第 2 のフィードバック信号と、を受信し、第 1 及び第 2 のフィードバック信号を比較し、第 1 の流れセンサに対する補正係数を決定す

40

50

るように構成される。コントローラはまた、第 1 のアプリケータへの材料の流れを停止し、第 2 の較正動作を実行するように構成され、コントローラは、主要ポンプに、材料を第 2 のアプリケータにポンプ圧送するように指示し、主要流れセンサから第 3 のフィードバック信号と、第 2 の流れセンサから第 4 のフィードバック信号と、を受信し、第 3 及び第 4 のフィードバック信号を比較し、第 2 の流れセンサに対する補正係数を決定するように構成される。

10

20

30

40

50