

【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 16 年 10 月 21 日 (2004.10.21)

【公表番号】特表 2000-500696 (P2000-500696A)
【公表日】平成 12 年 1 月 25 日 (2000.1.25)
【出願番号】特願 平 9-518309
【国際特許分類第 7 版】
B 0 1 F 15/04
【F I】
B 0 1 F 15/04 A

【手続補正書】
【提出日】平成 15 年 11 月 5 日 (2003.11.5)
【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】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】

手続補正書

平成15年11月05日

特許庁長官 今井 康夫 殿



1. 事件の表示

特願平 9-518309号

2. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 アプライド ケミカル ソリューションズ インコーポレーテッド

3. 代理人

住所 東京都新宿区四谷4丁目25番5号

KDビル5階 〒160-0004 TEL 03-3350-4841

氏名 弁理士 (9186) 藤 田 アキラ



4. 補正の対象書類名 (1) 請求の範囲

5. 補正の対象項目名 (1) 請求の範囲

6. 補正の内容 別紙の通り



(別 紙)

請求の範囲

1. 所定の適正範囲内にあるケミカル種の濃度で成る混合物を調製するためのケミカル混合システムにして、

(a) 上記適正範囲に対して相対的に高い濃度のケミカル種を含有する濃縮溶液と希釈剤を有する成分からバッチを調製するのに適した内部体積を有する混合容器と；

(b) 混合物の供給を保持するための内部体積を有する混合ドラムと；

(c) 混合物中のケミカル種の測定濃度で成る情報に応答するコントロールシステムと；

(d) それぞれ第1供給源と第2供給源から混合容器に加えられた濃縮溶液と希釈剤の量を調整するのに有効な位置でケミカル混合システム中に配された複数のコントロール弁と；

を備えて成っており、

上記成分は混合物中のケミカル種の測定濃度に対する修正濃度のケミカル種を上記バッチにもたらすのに有効な量で合わされており、上記混合容器はそれぞれ第1供給源と第2供給源からの上記濃縮溶液と希釈剤とを収容するのに適合しており、

上記混合ドラムの内部体積は上記混合容器で調製された複数のバッチを保持するのに十分なサイズであり、上記混合ドラムは上記混合容器に連結されて、混合したケミカル混合物の供給を補充し、該ケミカル混合物中の第1ケミカル種の濃度を制御可能に調整するために、混合容器で調製された上記複数のバッチが混合ドラムの内部体積に搬送可能であり、

上記コントロールシステムは、バッチが調製される際に上記混合容器内で合わされた希釈剤と濃縮溶液の量を制御するために弁制御信号を発生することができて、調製されたバッチが混合物中のケミカル種の測定濃度に対する修正濃度のケミカル種を有し、

上記コントロール弁は上記コントロールシステムによって発生した弁制御信号で成る情報に応答して作動する

ようなケミカル混合システム。

2. 上記コントロールシステムが更に、上記混合容器の内部体積に加えられる濃縮溶液と希釈剤のそれぞれの量を示すセンサ信号を発生するのに有効な位置でシステムに配された複数のセンサを備えて成り、上記コントロールシステムが測定濃度とセンサ信号の両方を有する情報に応答する、請求項1に記載のケミカル混合システム。

3. 上記複数のセンサが、

濃縮溶液と希釈剤の一方の所定量が混合容器に加えられた時を検知するのに有効な位置でシステムに配された第1センサと；

混合容器における濃縮溶液と希釈剤の合わせ量が、適正範囲よりも大きなケミカル種の修正濃度を有するバッチをもたらすのに有効である時を検知するのに有効な位置でシステムに配された第2センサと；

混合容器における濃縮溶液と希釈剤の合わせ量が、適正範囲内であるケミカル種の修正濃度を有するバッチをもたらすのに有効である時を検知するのに有効な位置でシステムに配された第3センサと；

混合容器における濃縮溶液と希釈剤の合わせ量が、適正範囲よりも少ないケミカル種の修正濃度を有するバッチをもたらすのに有効である時を検知するのに有効な位置でシステムに配された第4センサと

を備える、請求項 2 に記載のケミカル混合システム。

4. 上記センサが混合容器に配されている、請求項 2 に記載のケミカル混合システム。

5. 混合ドラム内部体積に対する混合容器内部体積の比が約 1 : 10 である、請求項 1 に記載のケミカル混合システム。

6. 混合容器と混合ドラムとが各々、超高分子量のポリエチレンとパーフルオロアルコキシ材料から成る群から選択された腐食耐性のある材料を有する、請求項 1 に記載のケミカル混合システム。

7. 濃縮溶液が濃縮溶液であって、希釈剤が非常に純粋な水である、請求項 1 に記載のケミカル混合システム。

8. 混合ドラムが更に、

(a) 低い体積レベルに配されて、ドラムへの混合物の供給が低い体積レベルに対応する時を示す低レベルセンサ信号を発生し得る低レベルセンサと；

(b) 高い体積レベルに配されて、ドラムへの混合物の供給が高い体積レベルに対応する時を示す高レベルセンサ信号を発生し得る高レベルセンサと

を有し、コントロールシステムがそのような低レベルセンサ信号や高レベルセンサ信号に応答して、コントロールシステムが、混合ドラムへの供給混合物の体積レベルが低い体積レベルに対応することを示す信号を低レベルセンサが発生する時にバッチ態様の補充と混合物供給のケミカル種濃度制御をもたらし、混合ドラムへの混合物供給の体積が高い体積レベルに対応することを示す信号を高レベルセンサが発生する時にそのようなバッチ態様の補充とケミカル種濃度制御を停止するような、請求項 1 に記載のケ

ミカル混合システム。

9. システムを通る濃縮溶液と希釈剤を刺激するための複数の圧力真空容器を更に備える、請求項1に記載のケミカル混合システム。

10. 更に

(a) 混合物を混合ドラムから使用地点へ移送するための出口ラインと；

(b) 混合物中のケミカル種の測定濃度を測定するために上記出口ラインに配された伝導性プローブと

を備える、請求項1に記載のケミカル混合システム。

11. 上記複数のセンサが、

(a) 所定量の希釈剤に対応するレベルで、混合容器に配された第1センサと；

(b) 適正範囲でのケミカル種濃度を有するバッチを生じことになる濃縮溶液体積にほぼ対応する量だけ上記第1センサよりも高い位置で、混合容器に配された第2センサと；

(c) 適正範囲よりも低いケミカル種濃度を有するバッチをもたらすことになる濃縮溶液体積にほぼ対応するような、第1センサよりも高く第2センサよりも低い位置で配された第3センサと；

(d) 適正範囲よりも高いケミカル種濃度を有するバッチを生じることになる濃縮溶液体積にほぼ対応する位置で第2センサよりも高いレベルで、混合容器に配された第4センサと

を備える、請求項2に記載のケミカル混合システム。

12. ケミカル混合物中のケミカル種の量を制御するためのプロセスにして、

(a) ケミカル種の或る濃度を有する混合物の供給をもたらすこと；

- (b) 混合物中のケミカル種の上記濃度を測定すること；
 - (c) 測定濃度が所定の適正範囲内であるか否か決定すること；
 - (d) 混合物中のケミカル種の測定濃度に対するケミカル種の修正濃度を有するバッチを調製すること；
 - (e) 混合物中のケミカル種の濃度を制御可能に調整するためにバッチを混合物供給と合わせること
- の各ステップを有し、上記バッチを調製するステップが、
- (i) 適正範囲に比べて相対的に高い濃度のケミカル種を含有する濃縮溶液と希釈剤を有する成分をもたらすこと；
 - (ii) バッチを調製するのに適した内部体積を有する混合容器にして、それぞれ第1供給源と第2供給源からの濃縮溶液と希釈材を収容するのに適合した混合容器をもたらすこと；
 - (iii) ケミカル種の修正濃度をバッチが有するのに有効な上記成分の量を混合容器に加えること
- の各ステップを有し、
- 混合容器の内部体積に加えられる濃縮溶液と希釈剤のそれぞれの量を示す構成物質センサ信号を発生することができる複数のケミカル構成物質センサをシステムが備えており、
- 混合容器に加えられる成分の量は、構成物質センサ信号で成る情報に、及び混合されたケミカル混合物中のケミカル種の測定濃度に応答して制御される、プロセス。

13. 混合物供給の少なくとも一部が、当該混合物の一部を保持するための内部体積を有する混合ドラムにもたらされ、混合ドラム導管が混合ドラムに接続しており、当該混合ドラム導管が (i) 混合物を混合ドラムから

使用地点まで搬送するためのラインと (ii) 再流通ラインを有する、請求項 12 に記載のプロセス。

14. 混合物中のケミカル種の濃度を測定するステップが、上記混合ドラム導管を通して搬送される混合物の一部から上記濃度を測定することを有する、請求項 13 に記載のプロセス。

15. バッチが、混合ドラムの内部体積よりも少ない内部体積を有する混合容器内で調製され、混合容器が、バッチを混合容器から混合ドラムへ移送するための導管を介して混合ドラムに接続されている、請求項 13 に記載のプロセス。

16. 混合ドラムの内部体積に対する混合容器の内部体積の比が約 1 : 10 である、請求項 15 に記載のプロセス。

17. 複数のケミカル構成物質センサが、

濃縮溶液と希釈剤の一方の所定量が混合容器に加えられた時を検知するのに有効な位置でシステムに配された第 1 センサと；

混合容器における濃縮溶液と希釈剤の合わせ量が、適正範囲よりも大きなケミカル種の修正濃度を有するバッチをもたらすのに有効である時を検知するのに有効な位置でシステムに配された第 2 センサと；

混合容器における濃縮溶液と希釈剤の合わせ量が、適正範囲内であるケミカル種の修正濃度を有するバッチをもたらすのに有効である時を検知するのに有効な位置でシステムに配された第 3 センサと；

混合容器における濃縮溶液と希釈剤の合わせ量が、適正範囲よりも少ないケミカル種の修正濃度を有するバッチをもたらすのに有効である時を検知するのに有効な位置でシステムに配された第 4 センサと
を備える、請求項 15 に記載のプロセス。

18. ケミカル構成物質センサが混合容器に配される、請求項15に記載のプロセス。

19. 上記複数のセンサが、

(a) 所定量の希釈剤に対応するレベルで、混合容器に配された第1センサと；

(b) 適正範囲でのケミカル種濃度を有するバッチを生じことになる濃縮溶液体積にほぼ対応する量だけ上記第1センサよりも高い位置で、混合容器に配された第2センサと；

(c) 適正範囲よりも低いケミカル種濃度を有するバッチをもたらすことになる濃縮溶液体積にほぼ対応するような、第1センサよりも高く第2センサよりも低い位置で配された第3センサと；

(d) 適正範囲よりも高いケミカル種濃度を有するバッチを生じることになる濃縮溶液体積にほぼ対応する位置で第2センサよりも高いレベルで、混合容器に配された第4センサと

を備える、請求項15に記載のプロセス。

20. 混合容器と混合ドラムとが各々、超高分子量のポリエチレンとパーフルオロアルコキシ材料から成る群から選択された腐食耐性のある材料を有する、請求項15に記載のプロセス。

21. 濃縮溶液が濃縮HF水溶液で、希釈剤が非常に純粋な水である、請求項12に記載のプロセス。

22. 混合ドラムが更に、

(a) 低い体積レベルに配されて、ドラムへの混合物の供給が低い体積レベルに対応する時を示す低レベルセンサ信号を発生し得る低レベルセンサと；

(b) 高い体積レベルに配されて、ドラムへの混合物の供給が高い体積レベルに対応する時を示す高レベルセンサ信号を発生し得る高レベルセンサと

を有し、コントロールシステムがそのような低レベルセンサ信号や高レベルセンサ信号に応答して、コントロールシステムが、混合ドラムへの供給混合物の体積レベルが低い体積レベルに対応することを示す信号を低レベルセンサが発生する時にバッチ態様の補充と混合物供給のケミカル種濃度制御をもたらし、混合ドラムへの混合物供給の体積が高い体積レベルに対応することを示す信号を高レベルセンサが発生する時にそのようなバッチ態様の補充とケミカル種濃度制御を停止するような、請求項 12 に記載のプロセス。

23. 更に

(a) ケミカル種の修正濃度を有するバッチを調製するために、混合容器への濃縮溶液と希釈剤のそれぞれの体積を搬送すること；

(b) 混合容器から混合ドラムへ上記バッチを搬送すること；

(c) 混合ドラムから使用地点へ混合物を搬送すること

の各ステップを有し、上記各搬送ステップが複数の圧力真空容器によって生じる、請求項 15 に記載のプロセス。

24. ケミカル混合物中のケミカル種の量を制御するためのプロセスにして、

(a) ケミカル混合物の供給をもたらすこと；

(b) ケミカル混合物中のケミカル種の濃度を測定すること；

(c) 測定濃度が所定の適正範囲内であるか否か決定すること；

(d) 混合物中のケミカル種の測定濃度に応答してケミカル混合物中のケ

ミカル種の濃度をバッチ態様に調整すること；

(e) 混合物中のケミカル種の測定濃度で成る情報に応答するコントロールシステム

を有し、上記バッチ態様に調整するステップが、

(i) 適正範囲に対して高い濃度のケミカル種を有する濃縮溶液をもたらすこと；

(ii) 希釈剤をもたらすこと；

(iii) ケミカル混合物中のケミカル種の測定濃度に対するケミカル種の修正濃度を有するバッチをもたらすのに有効な希釈剤の量で濃縮溶液を希釈すること；

(iii) 上記バッチに混合物の供給を合わせること

の各ステップを有し、

上記コントロールシステムが、混合物中のケミカル種の測定濃度に対するケミカル種の修正濃度を調製バッチが有するようにバッチが調製される時に混合容器中で合わされた濃縮溶液と希釈剤の量の制御のために値制御信号を発生することができるような、プロセス。

25. 混合物供給の少なくとも一部が、当該混合物の一部を保持するための内部体積を有する混合ドラムにもたらされ、混合ドラム導管が混合ドラムに接続しており、当該混合ドラム導管が (i) 混合物を混合ドラムから使用地点まで搬送するためのラインと (ii) 再流通ラインを有する、請求項24に記載のプロセス。

26. 混合物中のケミカル種の濃度を測定するステップが、上記混合ドラム導管を通して搬送される混合物の一部から上記濃度を測定することを有する、請求項25に記載のプロセス。

27. バッチが、混合ドラムの内部体積よりも少ない内部体積を有する混合容器内で調製され、混合容器が、バッチを混合容器から混合ドラムへ移送するための導管を介して混合ドラムに接続されている、請求項25に記載のプロセス。

28. 混合ドラムの内部体積に対する混合容器の内部体積の比が約1:10である、請求項25に記載のプロセス。

29. 混合容器の内部体積に加えられる濃縮溶液と希釈剤のそれぞれの量を示すセンサ信号を発生するのに有効な位置で混合容器に配された複数のセンサを備えるステップと、バッチを形成するために合わされた濃縮溶液と希釈剤の量を制御するためにセンサ信号と測定濃度の両方を有する情報に応答するコントロールシステムをもたらすステップとを更に有する、請求項27に記載のプロセス。

30. 上記複数のセンサが、

濃縮溶液と希釈剤の一方の所定量が混合容器に加えられた時を検知するのに有効な位置で混合容器に配された第1センサと；

混合容器における濃縮溶液と希釈剤の合わせ量が、適正範囲よりも大きなケミカル種の修正濃度を有するバッチをもたらすのに有効である時を検知するのに有効な位置で混合容器に配された第2センサと；

混合容器における濃縮溶液と希釈剤の合わせ量が、適正範囲内であるケミカル種の修正濃度を有するバッチをもたらすのに有効である時を検知するのに有効な位置で混合容器に配された第3センサと；

混合容器における濃縮溶液と希釈剤の合わせ量が、適正範囲よりも少ないケミカル種の修正濃度を有するバッチをもたらすのに有効である時を検知するのに有効な位置で混合容器に配された第4センサと

を備える、請求項 29 に記載のプロセス。

31. 上記複数のセンサが、

(a) 所定量の希釈剤に対応するレベルで、混合容器に配された第 1 センサと；

(b) 適正範囲でのケミカル種濃度を有するバッチを生じことになる濃縮溶液体積にほぼ対応する量だけ上記第 1 センサよりも高い位置で、混合容器に配された第 2 センサと；

(c) 適正範囲よりも低いケミカル種濃度を有するバッチをもたらすことになる濃縮溶液体積にほぼ対応するような、第 1 センサよりも高く第 2 センサよりも低い位置で配された第 3 センサと；

(d) 適正範囲よりも高いケミカル種濃度を有するバッチを生じることになる濃縮溶液体積にほぼ対応する位置で第 2 センサよりも高いレベルで、混合容器に配された第 4 センサと

を備える、請求項 29 に記載のプロセス。

32. 混合容器と混合ドラムとが各々、超高分子量のポリエチレンとパーフルオロアルコキシ材料から成る群から選択された腐食耐性のある材料を有する、請求項 27 に記載のプロセス。

33. 濃縮溶液が濃縮 HF 水溶液で、希釈剤が非常に純粋な水である、請求項 24 に記載のプロセス。

34. 混合ドラムが更に、

(a) 低い体積レベルに配されて、ドラムへの混合物の供給が低い体積レベルに対応する時を示す低レベルセンサ信号を発生し得る低レベルセンサと；

(b) 高い体積レベルに配されて、ドラムへの混合物の供給が高い体積レ

ベルに対応する時を示す高レベルセンサ信号を発生し得る高レベルセンサと

を有し、コントロールシステムがそのような低レベルセンサ信号や高レベルセンサ信号に応答して、コントロールシステムが、混合ドラムへの供給混合物の体積レベルが低い体積レベルに対応することを示す信号を低レベルセンサが発生する時にバッチ態様の補充と混合物供給のケミカル種濃度制御をもたらし、混合ドラムへの混合物供給の体積が高い体積レベルに対応することを示す信号を高レベルセンサが発生する時にそのようなバッチ態様の補充とケミカル種濃度制御を停止するような、請求項 25 に記載のプロセス。