

【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】平成24年8月30日(2012.8.30)

【公表番号】特表2012-500984(P2012-500984A)

【公表日】平成24年1月12日(2012.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2012-002

【出願番号】特願2011-524315(P2011-524315)

【国際特許分類】

G 0 1 G 13/06 (2006.01)

G 0 1 G 17/04 (2006.01)

G 0 5 D 9/00 (2006.01)

G 0 1 F 1/76 (2006.01)

【F I】

G 0 1 G 13/06 Z

G 0 1 G 17/04 C

G 0 5 D 9/00 A

G 0 1 F 1/76

【手続補正書】

【提出日】平成24年7月11日(2012.7.11)

【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】

用量分配装置(300)によりリザーバ(200)から自由流動物質の所定の目標質量 m_z をターゲット容器(100)に充填する方法であって、前記用量分配装置(300)は、前記ターゲット容器(100)に前記物質の測定された用量を充填するように機能し、前記用量分配装置(300)は、前記リザーバ(200)から前記ターゲット容器(100)へ流れる物質の、質量流速 $m \cdot$ の可変設定を可能にするバルブ(310)と、充填プロセスの開始からの経過時間 t を決定する時間計測装置(400)と、前記ターゲット容器(100)内に存在する物質の質量 m を決定するための秤と、前記バルブ(310)を制御するためのコントローラユニット(600)と、を有し、前記コントローラユニット(600)は調整モジュール(620)を含み、望ましい質量流速 $m^* \cdot$ が前記調整モジュール(620)に記憶され、さらに、時間 t における質量流速 $m \cdot (t)$ が、前記望ましい質量流速 $m^* \cdot$ よりも小さい場合に、質量流速調整 $d m \cdot$ だけ前記質量流速を増加させ、質量流速 $m \cdot (t)$ が前記望ましい質量流速 $m^* \cdot$ よりも大きい場合に、質量流速調整 $d m \cdot$ だけ前記質量流速を減少させ、前記質量流速調整 $d m \cdot$ は、望ましい質量流速 $m^* \cdot$ と実際の質量流速 $m \cdot (t)$ との差により形成され、前記目標質量 m_z は公差 m_T 内にあり、

質量が前記秤に到達したときの時間と前記質量が前記秤により示された時間との間である遅延時間 τ が存在し、前記望ましい質量流速 $m^* \cdot$ は、前記望ましい質量流速 $m^* \cdot$ が、前記遅延時間 τ に逆比例するように選択され、前記望ましい質量流速 $m^* \cdot$ は、前記公差 m_T に正比例する、方法。

【請求項2】

請求項1に記載の方法であって、前記質量流速 $m \cdot (t)$ は、前記秤(500)の信号の時間微分から決定される、方法。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の方法であって、新しい質量流速 m_{new} の決定のために、前回の質量流速 m_{old} を、以下の式

$$m_{new} = (1 - \alpha) m_{old} + (\alpha (m_{old} \pm \Delta m))$$

にしたがって前記決定に導入し、 α はゼロから 1 までの任意の値とすることができる重み係数である、方法。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の方法であって、前記調整モジュール (620) は、等時間間隔で繰り返し使用される、方法。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の方法であって、前記バルブ (310) は、ハウジング (311) と、円形の開口断面積を備える出口オリフィス (312) と、閉鎖素子 (313) と、を有し、前記出口オリフィス (312) および前記閉鎖素子 (313) は、共通の軸上に配置され、前記閉鎖素子 (313) は、前記ハウジングに対して前記共通の軸を中心に回転するように駆動され、且つ、前記共通の軸に沿う直線運動において、前記出口オリフィス (312) の内外へスライドするように駆動され、さらに、前記閉鎖素子 (313) は、円筒形の閉鎖部 (314) と出口通路部 (315) とを有し、前記バルブ (310) は、前記閉鎖素子 (313) の直線運動 (340) により開閉される、方法。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の方法であって、前記質量流速 $m(t)$ の大きさは、前記閉鎖素子 (313) の直線運動に対して正に相関する、方法。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の方法であって、前記バルブ (310) は、前記閉鎖素子 (313) を等しい大きさ L の直線ステップで運動させることにより開閉される、方法。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の方法であって、充填プロセスの間に、前記物質が流れ始める、前記閉鎖素子 (313) の最小直線変位 L_{min} 、および / または、前記物質の流れが停止する、前記閉鎖素子 (313) の最大直線変位 L_{max} が決定され、これらのパラメータはメモリに記憶されて、後の充填プロセスにおける質量流速 $m(t)$ の制御のために、前記コントローラユニット (600) により使用される、方法。

【請求項 9】

用量分配器具 (300) によりリザーバ (200) から自由流動物質の所定の目標質量 m_z をターゲット容器 (100) に充填するように動作する装置であって、前記用量分配装置 (300) は、前記ターゲット容器 (100) に前記物質の測定された用量を充填するように機能し、前記用量分配装置 (300) は、前記リザーバ (200) から前記ターゲット容器 (100) へ流れる物質の、質量流速 m の可変設定を可能にするバルブ (310) と、充填プロセスの開始からの経過時間 t を決定する時間計測装置 (400) と、前記ターゲット容器 (100) 内に存在する物質の質量 m を決定するための秤と、前記バルブ (310) を制御するためのコントローラユニット (600) と、を有し、前記コントローラユニット (600) は調整モジュール (620) を含み、望ましい質量流速 m^* が前記調整モジュール (620) に記憶され、さらに、時間 t における質量流速 $m(t)$ が、前記望ましい質量流速 m^* よりも小さい場合に、質量流速調整 Δm だけ前記質量流速を増加させ、質量流速 $m(t)$ が前記望ましい質量流速 m^* よりも大きい場合に、質量流速調整 Δm だけ前記質量流速を減少させ、 Δm は、望ましい質量流速 m^* と実際の質量流速 $m(t)$ との差により形成され、前記目標質量 m_z は公差 m_T 内にあり、

質量が前記秤に到達したときの時間と前記質量が前記秤により示された時間との間である遅延時間 τ が存在し、前記望ましい質量流速 m^* は、前記望ましい質量流速 m^* が、前記遅延時間 τ に逆比例するように選択され、前記望ましい質量流速 m^* は、前記公差 m_T に正比例する、装置。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の装置であって、前記バルブ (310) は、ハウジング (311) と、円形の開口断面積を備える出口オリフィス (312) と、閉鎖素子 (313) と、を有し、前記出口オリフィス (312) および前記閉鎖素子 (313) は、共通の軸上に配置され、前記閉鎖素子 (313) は、前記ハウジングに対して前記共通の軸を中心に回転する可動性を備え、且つ、前記共通の軸に沿う直線運動において前記出口オリフィス (312) の内外にスライドする可動性を備え、前記閉鎖素子 (313) は、円筒形の閉鎖部 (314) と出口通路部 (315) とを有し、前記バルブ (310) は、前記閉鎖素子 (313) の直線運動により開閉可能である、装置。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の装置であって、前記閉鎖素子 (313) の前記出口通路部は、可変開口断面積 A を備え、前記閉鎖素子 (313) の直線変位は、前記バルブ (310) の前記開口断面積 A に対して正に相関する、装置。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の装置であって、前記閉鎖素子 (313) は、可変角速度 ω で回転可能であり、前記角速度 ω は、前記バルブ (310) を通る物質の流れの質量流速 $m \cdot$ に対して正に相関する、装置。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の装置であって、前記バルブ (310) は衝突機構を有し、可変タッピング周波数 F のタップが、すでに開放しているバルブに対して向けられ、前記タッピング周波数 F は、前記バルブ (310) を通る物質の流れの質量流速 $m \cdot$ に対して正に相関する、装置。