

【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30年4月19日(2018.4.19)

【公表番号】特表2017-521646(P2017-521646A)

【公表日】平成29年8月3日(2017.8.3)

【年通号数】公開・登録公報2017-029

【出願番号】特願2016-568041(P2016-568041)

【国際特許分類】

G 01 N 15/02 (2006.01)

G 01 N 5/02 (2006.01)

G 01 N 15/06 (2006.01)

【F I】

G 01 N 15/02 A

G 01 N 5/02 C

G 01 N 15/06 D

G 01 N 5/02 A

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月6日(2018.3.6)

【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】

エアロゾルにおける粒子濃度及び質量濃度を測定するためのセンサシステムであって、  
粒子濃度、及び、粒子サイズ分布を測定するための光学センサと、  
収集された粒子の質量を測定するための機械的センサと、

前記光学センサにより、粒子濃度及び粒子サイズ範囲情報の特定の組み合わせに対応する粒子生成イベントが検出されるまで、前記エアロゾルにおける前記粒子濃度、及び、前記粒子サイズ分布をモニタし、前記機械的センサにより、前記粒子生成イベントの検出のみに応じて質量測定を実行し、前記質量測定を用いて、前記光学センサを校正するように構成されたコントローラと、  
を有する、センサシステム。

【請求項2】

前記機械的センサが、

センサ素子と、

前記センサ素子を共鳴駆動させるとともに前記センサ素子の共振周波数を検出するよう  
に構成されたトランスデューサと、

を有し、

前記共振周波数が、前記センサ素子上に堆積した粒子の質量に依存している、請求項1  
記載のセンサシステム。

【請求項3】

前記コントローラが、前記質量測定の間にサンプリングされたエアロゾルの体積と、単位体積当たりの粒子濃度と、を導出するように構成される、請求項1に記載のセンサシステム。

【請求項4】

前記コントローラが、安定したポストイベント粒子濃度が記録されるまで前記光学セン

サにより前記エアロゾルをモニタするように構成され、前記校正が、ポストイベント光学センサ測定をポストイベント質量測定と結合することを有する、請求項1に記載のセンサシステム。

【請求項5】

モニタされる前記エアロゾルを前記機械的センサのセンサ素子に向かって運ぶため、前記センササイクルの間に動作するサンプル吸入装置を更に有する、請求項1に記載のセンサシステム。

【請求項6】

前記粒子濃度が測定される、及び、前記質量測定が実行される粒子サイズの範囲を選択するための粒子フィルタ構成を更に有する、請求項1に記載のセンサシステム。

【請求項7】

前記粒子生成イベントについての情報を供給するための化学センサを更に有する、請求項1に記載のセンサシステム。

【請求項8】

前記コントローラが、過去の光学センサ測定と対応する過去の機械的センサ測定との間のマッピングを格納するメモリを有する、請求項1に記載のセンサシステム。

【請求項9】

請求項1に記載のセンサシステムを有する、空気処理装置。

【請求項10】

エアロゾル粒子濃度及び質量濃度を測定する方法であって、

コントローラ及び光学センサにより、粒子濃度と粒子サイズ分布とを測定することによって、前記エアロゾルをモニタするステップと、

前記コントローラにより、前記測定された粒子濃度と前記粒子サイズ分布とに基づいて、粒子生成イベントを検出するステップであって、前記粒子生成イベントは、粒子濃度と粒子サイズ範囲情報との特定の組み合わせに対応している前記ステップと、

前記コントローラ及び機械的センサにより、前記粒子生成イベントの検出のみに応答して、収集された粒子の質量測定を実行するステップと、

前記コントローラ及び前記質量測定の使用により、前記光学センサを校正するステップと、

を有する、方法。

【請求項11】

前記機械的センサが、共振周波数ベースの機械的センサ素子を有し、前記共振周波数が、前記センサ素子上に堆積された粒子の質量に依存する、請求項10記載の方法。

【請求項12】

前記コントローラ及び光学センサにより、安定したポストイベント粒子濃度が記録されるまで前記エアロゾルをモニタするステップを更に有し、前記校正が、ポストイベント光学センサ測定をポストイベント質量測定と結合することを有する、請求項10に記載の方法。

【請求項13】

メモリにより、過去の光学センサ測定と対応する過去の機械的センサ測定との間のマッピングを格納するステップを有する、請求項10に記載の方法。

【請求項14】

過去の機械的センサ測定に対するマッピングがある場合、粒子生成イベントの検出後の質量測定の実行を禁止するために、前記格納されたマッピングを使用する、請求項13記載の方法。

【請求項15】

質量表示を供給するために前記光学センサ測定を用いて格納された過去の質量測定をスケーリングするステップを有する、請求項14記載の方法。