

【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5月24日(2018.5.24)

【公表番号】特表2017-517729(P2017-517729A)

【公表日】平成29年6月29日(2017.6.29)

【年通号数】公開・登録公報2017-024

【出願番号】特願2016-568046(P2016-568046)

【国際特許分類】

G 01 N 5/02 (2006.01)

【F I】

G 01 N 5/02 D

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月6日(2018.4.6)

【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】

エアロゾル内の粒子質量を測定するための質量センサを有する空気処理装置であって、前記質量センサは、

センサ素子と、

前記センサ素子を加熱するための加熱素子と、

前記センサ素子を共振させ、前記センサ素子の共振周波数を検出するためのトランステューサ素子であって、前記共振周波数は、前記センサ素子上に堆積される粒子の質量に依存する前記トランステューサ素子と、

前記加熱素子を動作させ、前記共振周波数において検出される変化に基づいて、加熱の間、前記質量における変化をモニタするためのコントローラと、

を有し、

前記コントローラは、

質量情報における変化をルックアップテーブルに格納された情報と比較することによって、イベントを生成しているエアロゾルと、前記イベントに関して期待される粒子サイズ分布とを識別し、

前記識別されたイベントと、対応する粒子サイズ分布とに依存して前記空気処理装置を制御する、

ように構成される、空気処理装置。

【請求項2】

前記コントローラが、

加熱無しの初期サンプリング動作を実施し、

後続の温度制御を実行する、

ように構成される、請求項1記載の空気処理装置。

【請求項3】

異なるタイプの粒子材料のための質量・温度関数に関する情報を有する前記ルックアップテーブルを更に有する、請求項2記載の空気処理装置。

【請求項4】

前記センサ素子が、共振器本体を持つMEMSセンサを有する、請求項1乃至3のいずれか1項に記載の空気処理装置。

【請求項 5】

前記加熱素子が、前記共振器本体の表面上に形成された、又は、前記共振器本体に埋め込まれた、加熱トラックを有する、請求項4記載の空気処理装置。

【請求項 6】

モニタされる前記エアロゾルを前記センサ素子の方に運ぶためにセンシングサイクルの少なくとも第1の部分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乃至5のいずれか1項に記載の空気処理装置。

【請求項 7】

粒子質量が測定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乃至6のいずれか1項に記載の空気処理装置。

【請求項 8】

前記センサ素子の近傍において気体センサ素子を更に有する、請求項1乃至7のいずれか1項に記載の空気処理装置。

【請求項 9】

空気処理装置を制御する方法であって、前記方法は、

エアロゾル内の粒子質量を測定するステップを有し、

前記測定は、

センサ素子を共鳴させるステップと、

前記センサ素子の共振周波数を検出するステップであって、前記共振周波数は、前記センサ素子上に堆積される粒子の質量に依存する前記検出するステップと、

前記センサ素子を加熱するステップと、

前記共振周波数において検出される変化に基づいて前記加熱の間の質量における変化をモニタするステップと、

を有し、

前記方法は、

質量情報における変化をルックアップテーブルに格納された情報と比較することによって、イベントを生成しているエアロゾルと、前記イベントに関して期待される粒子サイズ分布とを識別するステップと、

前記識別されたイベントと、対応する粒子サイズ分布とに依存して前記空気処理装置を制御するステップと、

を有する、方法。

【請求項 10】

加熱なしに初期サンプリング動作を実施するステップと、

後続の温度制御を実行するステップと、

を有する、請求項9記載の方法。

【請求項 11】

前記ルックアップテーブルが、加熱の間にモニタされた質量における変化から粒子情報を取得するために異なるタイプの粒子材料のための質量 - 温度関数に関する情報を有する
、請求項9又は10に記載の方法。

【請求項 12】

前記加熱素子が、共振器本体の表面上に形成された加熱トラックを有する、請求項9乃至11のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 13】

センシングサイクルの少なくとも第1の部分の間に前記センサ素子に向かってモニタされる前記エアロゾルを運ぶステップを更に有する、請求項9乃至12のいずれか1項に記載の方法。

【請求項 14】

エアロゾル汚染がモニタされる粒子サイズの範囲を規定するための粒子フィルタリングを実行するステップを更に有する、請求項9乃至13のいずれか1項に記載の方法。