

【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23年6月2日 (2011.6.2)

【公表番号】特表2004-508167(P2004-508167A)
 【公表日】平成16年3月18日 (2004.3.18)
 【年通号数】公開・登録公報2004-011
 【出願番号】特願2002-524607(P2002-524607)
 【国際特許分類】

B 0 1 D 46/52 (2006.01)

B 0 1 D 39/16 (2006.01)

B 0 1 D 46/42 (2006.01)

【F I】

B 0 1 D 46/52 A

B 0 1 D 39/16 E

B 0 1 D 46/42 C

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月14日 (2011.4.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【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】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エアフィルタ・アセンブリであって、

(a) 前記エアフィルタ・アセンブリは、空気入口と、空気出口と、ハウジングをフィルタチャンバと清浄空気チャンバとに分離するスペーサ壁とを含むハウジングを有し、前記スペーサ壁は、その内部に第 1 の空気流アパーチャを含み、

(b) 前記エアフィルタ・アセンブリは、空気流を介して前記スペーサ壁の前記第 1 の空気流アパーチャに連絡するよう位置決めされた第 1 のフィルタ構造を含み、前記第 1 のフィルタ構造は、フィルタ構造内部清浄空気チャンバを画定するひだ付きフィルタ媒体複合体の延長部を含み、

(i) 前記第 1 のフィルタ構造が、空気流を介して前記スペーサ壁の前記第 1 の空気流アパーチャに連絡するよう、前記フィルタ内部清浄空気チャンバと共に位置が定められ、

(i i) 前記ひだ付きフィルタ媒体複合体がポリマーのファインファイバの層で少なくとも部分的に覆われた基体を含み、

(A) 前記ファインファイバは、16 時間の試験時間中 140 ° F の空気および相対湿度 100 % の試験条件に曝露された後に前記ファインファイバの 30 % よりも多い量をフィルタ目的のために変化しない状態で保持しているような、約 0.01 ~ 0.5 ミクロンの直径を含み、

(c) 前記エアフィルタ・アセンブリは、前記フィルタ構造内部清浄空気チャンバに空気のパルスを向けるよう配置されたパルスジェット・クリーニングシステムを含むことを特徴とするエアフィルタ・アセンブリ。

【請求項 2】

前記ポリマーが縮合ポリマーまたは付加ポリマーを含むことを特徴とする請求項 1 に記載のエアフィルタ・アセンブリ。

【請求項 3】

前記ポリマーが、約 1 ～ 40 重量%の架橋剤で架橋されていることを特徴とする請求項 2 に記載のエアフィルタ・アセンブリ。

【請求項 4】

環状ラクタムと、 $C_{6 \sim 10}$ ジアミンモノマーまたは $C_{6 \sim 10}$ 二酸モノマーとから形成されたコポリマー以外の縮合ポリマーと、分子量が約 500 ～ 3000 でかつ芳香族の特性を有するオリゴマーを含む樹脂状添加剤とを含み、前記樹脂状添加剤が、前記縮合ポリマーに対して混和性であることを特徴とする請求項 2 に記載のエアフィルタ・アセンブリ。

【請求項 5】

前記縮合ポリマーが、ナイロン 6 を含むことを特徴とする請求項 2 に記載のエアフィルタ・アセンブリ。

【請求項 6】

(a) 前記スペーサ壁の第 1 の空気流アパーチャ中に取り付けられ、前記第 1 のフィルタ構造内部清浄空気チャンバ内に突出するよう位置決めされた、第 1 のベンチュリエlement をさらに含み、

(i) 前記パルスジェット・クリーニングシステムが、前記清浄空気チャンバから前記第 1 のフィルタ構造に向かって、空気パルスを前記第 1 のベンチュリエlement に向けてよう配置された第 1 のブロー・パイプを含んでいることを特徴とする請求項 1 に記載のエアフィルタ・アセンブリ。

【請求項 7】

(a) 前記第 1 のフィルタ構造が、中心アパーチャを有する第 1 のエンド・キャップを含み、前記フィルタ媒体の延長部が前記第 1 のエンド・キャップ内に埋め込まれていることを特徴とする請求項 1 に記載のエアフィルタ・アセンブリ。

【請求項 8】

(a) 前記第 1 のフィルタ構造が、軸方向に位置合わせされた第 1 および第 2 のフィルタelement を含み、

(i) ひだ付きフィルタ媒体複合体の前記延長部が、前記第 1 のフィルタelement 内に媒体の第 1 の延長部と、前記第 2 のフィルタelement 内に媒体の第 2 の延長部とを含むことを特徴とする請求項 1 に記載のエアフィルタ・アセンブリ。

【請求項 9】

(a) 前記スペーサ壁が、その内部に第 2 の空気流アパーチャを含み、前記アセンブリが、

(i) 空気流を介して前記スペーサ壁の前記第 2 の空気流アパーチャに連絡するよう位置決めされた第 2 のフィルタ構造をさらに含み、前記第 2 のフィルタ構造が第 2 のフィルタ構造内部清浄空気チャンバを画定するひだ付きフィルタ媒体複合体の延長部をさらに含み、

(A) 前記第 2 のフィルタ構造が、空気流を介して前記スペーサ壁の第 2 の空気流アパーチャに連絡するよう前記第 2 のフィルタ内部清浄空気チャンバと共に位置が定められ、

(B) 前記第 2 のフィルタ構造の前記ひだ付きフィルタ媒体複合体が、ファイナ層で少なくとも部分的に覆われた基体を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のエアフィルタ・アセンブリ。

【請求項 10】

(a) 前記スペーサ壁が、その内部に第 2 の空気流アパーチャを含み、前記アセンブリが更に、

(i) 空気流を介して前記スペーサ壁の前記第 2 の空気流アパーチャに連絡するよう位置決めされた第 2 のフィルタ構造を含み、前記第 2 のフィルタ構造は、第 2 のフィルタ構造内部清浄空気チャンバを画定するひだ付きフィルタ媒体複合体の延長部を含み、

(A) 前記第 2 のフィルタ構造が、空気流を介して前記スペーサ壁の第 2 の空気流アパーチャに連絡するよう前記第 2 のフィルタ内部清浄空気チャンバと共に位置が定め

られ、

(B) 前記第2のフィルタ構造の前記ひだ付きフィルタ媒体複合体が、ファインファイバ層で少なくとも部分的に覆われた基体を含み、

(i i) 前記アセンブリが更に、前記スペーサ壁の第2の空気流アパーチャ内に取り付けられ、前記第2のフィルタ構造内部清浄空気チャンバ内に突出するよう位置決めされた、第2のベンチュリエlementを含む、

(i i i) 前記アセンブリが更に、前記清浄空気チャンバから前記第2のフィルタ構造に向けて、空気パルスの前記第2のベンチュリエlementに向けるよう配置された第2のブロー・パイプを含むことを特徴とする請求項1に記載のエアフィルタ・アセンブリ。

【請求項11】

空気を濾過するための方法であって、

(a) 前記方法は、空気を請求項1に記載のエアフィルタ・アセンブリを通して導く工程を含む、

(b) 前記方法は、前記空気を前記フィルタチャンバに向けた後、前記空気を第1のフィルタ構造のひだ付きフィルタ媒体複合体の延長部を通してフィルタ構造内部清浄空気チャンバに向ける工程を含む、前記第1のフィルタ構造が、空気流を介して前記スペーサ壁の第1の空気流アパーチャに連絡するよう位置決めされ、前記ひだ付きフィルタ媒体複合体の延長部がフィルタ構造内部清浄空気チャンバを画定し、

(i) 前記第1のフィルタ構造が、空気流を介して前記スペーサ壁の第1の空気流アパーチャに連絡するよう前記フィルタ内部清浄空気チャンバと共に位置が定められ、

(i i) 前記媒体複合体は、層で少なくとも部分的に覆われた基体を含み、前記層が、ファインファイバを含み、

(c) 前記方法は、前記空気を第1のフィルタ構造のひだ付きフィルタ媒体複合体の延長部を通してフィルタ構造内部清浄空気チャンバに向けた後で、前記空気を前記清浄空気チャンバに向けて前記ハウジングから出す工程を含むことを特徴とする方法。

【請求項12】

前記ひだ付きフィルタ媒体複合体に収集された微粒子を少なくとも部分的に除去するため空気のパルスを前記フィルタ構造内部清浄空気チャンバに向ける工程をさらに含むことを特徴とする請求項11に記載の方法。

【請求項13】

前記ひだ付きフィルタ媒体複合体に収集された微粒子を少なくとも部分的に除去するため空気のパルスを前記フィルタ構造内部清浄空気チャンバに向ける前記工程は、前記第1のフィルタ構造内部清浄空気チャンバ内に突出するよう取り付けられたベンチュリエlementに空気のパルスを向ける工程を含むことを特徴とする請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記ハウジングのスペーサ壁が、複数のフィルタ構造のひだ付きフィルタ媒体複合体の複数の延長部を含み、前記ひだ付きフィルタ媒体複合体の延長部のそれぞれが、それぞれフィルタ構造内部清浄空気チャンバを画定することを特徴とする請求項11に記載の方法。

【請求項15】

前記ひだ付きフィルタ媒体複合体のそれぞれに収集された微粒子を少なくとも部分的に除去するために、空気のパルスを前記フィルタ構造内部清浄空気チャンバのそれぞれに向ける工程をさらに含むことを特徴とする請求項11に記載の方法。

【請求項16】

前記ひだ付きフィルタ媒体複合体のそれぞれに収集された微粒子を少なくとも部分的に除去するために、空気のパルスを前記フィルタ構造内部清浄空気チャンバのそれぞれに向ける前記工程が、それぞれのフィルタ構造内部清浄空気チャンバ内に突出するようそれぞれ取り付けられた複数のベンチュリエlementに空気のパルスを向ける工程を含むことを特徴とする請求項12に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記ひだ付きフィルタ媒体複合体に収集された微粒子を少なくとも部分的に除去するために前記媒体を振動させる工程をさらに含むことを特徴とする請求項1 2に記載の方法。