

【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20年9月11日(2008.9.11)

【公表番号】特表2008-508994(P2008-508994A)

【公表日】平成20年3月27日(2008.3.27)

【年通号数】公開・登録公報2008-012

【出願番号】特願2007-525052(P2007-525052)

【国際特許分類】

B 0 1 D 46/00 (2006.01)

F 0 2 M 35/024 (2006.01)

【F I】

B 0 1 D 46/00 3 0 2

F 0 2 M 35/024 5 1 1 D

F 0 2 M 35/024 5 1 1 E

F 0 2 M 35/024 5 1 1 B

【手続補正書】

【提出日】平成20年7月28日(2008.7.28)

【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】

フィルタ・カートリッジ構造であって、

(a) 個別の媒体ストリップが積層された構造を有するフィルタ媒体パックであって、前記媒体ストリップのそれぞれが、対向する第 1 および第 2 の流れ表面の間に延びる入口流れの溝と出口流れの溝とを定めるために、対面シートに固定されている縦溝流路が形成されたシートを有する、フィルタ媒体パックと、

(b) 成形された側部パネル構造であって、前記媒体ストリップの前端部と後端部とによって定められる第 1 組の前記フィルタ媒体パックの 2 つの対向する側部に適合して直接成形されかつ覆った範囲をシールする、対向する第 1 および第 2 の成形されたパネルを少なくとも有する、側部パネル構造と、

(c) 前記フィルタ・カートリッジ構造内に成形されたハウジングシール構造と、を備えることを特徴とするフィルタ・カートリッジ構造。

【請求項 2】

(a) 前記フィルタ媒体パックは、第 2 組の 2 つの対向する側部を有し、前記第 2 組のそれぞれの側部は、前記成形された側部パネル構造によって少なくとも一部分が覆われていないことを特徴とする請求項 1 に記載のフィルタ・カートリッジ構造。

【請求項 3】

(a) 前記フィルタ媒体パックの第 2 組の前記 2 つの対向する側部のそれぞれの側部は、前記成形された側部パネル構造によって少なくとも 50% が覆われていないことを特徴とする請求項 2 に記載のフィルタ・カートリッジ構造。

【請求項 4】

(a) 前記フィルタ媒体パックの第 2 組の前記 2 つの対向する側部のそれぞれの側部は、予備形成された側壁部によって覆われていることを特徴とする請求項 3 に記載のフィルタ・カートリッジ構造。

【請求項 5】

(a) 前記ハウジングシール構造が、前記成形された側部パネル構造の一体成形された部分であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のうちのいずれか一項に記載のフィルタ・カートリッジ構造。

【請求項 6】

(a) 前記ハウジングシール構造が、前記成形された側部パネル構造の一体成形された部分ではないことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のうちのいずれか一項に記載のフィルタ・カートリッジ構造。

【請求項 7】

(a) 前記フィルタ媒体パックが、ブロック状の積層構造であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 のうちのいずれか一項に記載のフィルタ・カートリッジ構造。

【請求項 8】

(a) 前記フィルタ媒体パックが、少なくとも 1 つの傾斜した平行四辺形の断面を定める、傾いた積層構造であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 のうちのいずれか一項に記載のフィルタ・カートリッジ構造。

【請求項 9】

(a) 前記ハウジングシール構造が、単一の一体成形された周囲シール延長部を有することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 8 のうちのいずれか一項に記載のフィルタ・カートリッジ構造。

【請求項 10】

(a) 前記ハウジングシール構造が、複数の別々に成形されたシール部を備えることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 8 のうちのいずれか一項に記載のフィルタ・カートリッジ構造。

【請求項 11】

(a) 前記成形された側部パネル構造が、前記第 1 の流れ面に隣接する第 1 の端部および前記第 2 の流れ面に隣接する第 2 の端部をそれぞれが定める、2 つの対向する成形パネルを備え、

(b) 前記ハウジングシール構造が、各端部の整列位置から凹んだハウジング周囲シール延長部を備えることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 10 のうちのいずれか一項に記載のフィルタ・カートリッジ構造。

【請求項 12】

(a) 前記 2 つの対向する成形パネルの前記第 1 の端部および前記第 2 の端部が、凸部または凹部の輪郭を定めることを特徴とする請求項 11 に記載のフィルタ・カートリッジ構造。

【請求項 13】

(a) 前記第 1 の端部および前記第 2 の端部がそれぞれ、複数の凸部を備えることを特徴とする請求項 12 に記載のフィルタ・カートリッジ構造。

【請求項 14】

(a) 前記ハウジングシール構造が、軸方向の締付けシール部であり、

(b) 前記ハウジングシール構造と前記成形された側部パネル構造とがそれぞれ、ポリウレタンを含むことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 13 のうちのいずれか一項に記載のフィルタ・カートリッジ構造。

【請求項 15】

(a) 前記ハウジングシール構造と前記成形された側部パネル構造とがそれぞれ、成形時の密度が 30 ポンド / 立方フィート未満である発泡ポリウレタンを含むことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 14 のうちのいずれか一項に記載のフィルタ・カートリッジ構造。

【請求項 16】

エア・クリーナであって、

(a) 入口部と出口部とを有するハウジングと、

(b) 請求項 1 に記載のフィルタ・カートリッジ構造と、
を有し、

前記ハウジングシール構造が軸方向の締め付けシールであり、

前記フィルタ・カートリッジが、前記入口および出口部の間で望ましくないレベルの濾過されない空気の流れをシールするために軸方向に締め付けられている前記ハウジングシール構造とともに、前記ハウジング内に配置されていることを特徴とするエア・クリーナ。

【請求項 17】

(a) 前記出口部が、前記ハウジングシール構造上のシール圧力を解放するために、前記入口部に対して選択的な回転方向で回転可能であることを特徴とする請求項 16 に記載のエア・クリーナ。

【請求項 18】

(a) 前記フィルタ・カートリッジが請求項 11 に記載のフィルタ・カートリッジであり、

(b) 前記フィルタ・カートリッジは、ハウジング部分が前記 2 つの対向する成形されたパネルの前記第 1 の端部と前記第 2 の端部とそれぞれ圧縮シール係合する状態で、前記ハウジング内に配置されていることを特徴とする請求項 16 に記載のエア・クリーナ。

【請求項 19】

(a) 前記フィルタ・カートリッジが予備成形されたカセット内に取外し可能に配置され、

(b) 前記フィルタ・カートリッジとカセットとが、前記カセット上のフランジと前記ハウジングの一部との間で締め付けられたハウジングシール部材とともに、前記ハウジング内に配置されていることを特徴とする請求項 16 に記載のエア・クリーナ。

【請求項 20】

フィルタ・カートリッジ構造を形成する方法であって、

(a) 成形された側部パネル構造とハウジングシール構造とをフィルタ媒体バックに成形する成形工程を有し、

(i) 前記フィルタ媒体バックが、対向する第 1 および第 2 の流れ面の間に延びる入口流れの溝と出口流れの溝とを定めるために、対面シートに固定されている縦溝流路が形成されたシートを有する媒体ストリップの積層された構造を有し、

(i i) 前記成形された側部パネル構造が、前記媒体ストリップの前端および後端によって定められる、第 1 組の前記フィルタ媒体バックの 2 つの対向する側部に直接成形されかつ覆った範囲をシールする、対向する第 1 および第 2 の成形されたパネルを少なくとも有し、

(i i i) 前記ハウジングシール構造が、前記フィルタ媒体バックの周りに延びていることを特徴とする方法。

【請求項 21】

(a) 1 ショットの成形工程を含むことを特徴とする請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

(a) 3 ショットの成形工程を含むことを特徴とする請求項 20 に記載の方法。

【請求項 23】

(a) 4 ショットの成形工程を含むことを特徴とする請求項 20 に記載の方法。

【請求項 24】

エア・フィルタ・カートリッジ構造であって、

(a) 対向する第 1 および第 2 の流れ表面 (305, 306: 824, 825) を有するフィルタ媒体バック (301, 821) であって、(i) 前記対向する第 1 および第 2 の流れ表面 (305, 306: 824, 825) の間に延びる縦溝流路を有する縦溝流路付き媒体を含む、フィルタ媒体バック (301, 821) と、

(b) 前記フィルタ・カートリッジ構造中に成形されたハウジングシール構造 (310, 829) であって、(i) ハウジングシール構造 (310) の一部と前記フィルタ媒体バック (301, 821) の間に凹部 (310b, 895) を有し、(i i) 複数のハウジング部品の間で締め付けられるように構成されている締め付けシール部を含む、ハウジ

ングシール構造（３１０，８２９）と、
を備えることを特徴とするエア・フィルタ・カートリッジ構造。

【請求項２５】

（ａ）前記フィルタ媒体パックは、入口流れの溝と出口流れの溝を定めるために、それ
ぞれが対面シートに固定されている縦溝流路が形成されたシートを有する、個別の媒体ス
トリップの積層された構造を有することを特徴とする請求項２４に記載のエア・フィルタ
・カートリッジ構造。

【請求項２６】

エア・クリーナであって、

（ａ）第１部分と第２部分とを含むハウジングと、

（ｂ）前記ハウジング内に配置された請求項２４に記載のエア・フィルタ・カートリッ
ジ構造であって、（ｉ）前記締め付けシール部が前記ハウジングの第１部分と第２部分と
の間で締め付けられた状態であり、（ｉｉ）前記ハウジングの一部が前記凹部に突き出て
いる状態である、エア・フィルタ・カートリッジ構造と、
を有することを特徴とするエア・クリーナ。