

【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 01 D 46/00 (2006.01)

F 02 M 35/024 (2006.01)

【F I】

B 01 D 46/00 302

F 02 M 35/024 511D

F 02 M 35/024 511E

F 02 M 35/024 511B

【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パックに成形する成形工程を有し、

(i) 前記フィルタ媒体パックが、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、

(ii) 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パックの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、

(iii) 前記ハウジングシール構造が、前記フィルタ媒体パ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パック(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、フィルタ媒体パック(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パック(301, 821)の間に凹部(310b, 895)を有し、(ii)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징と、

（b）前記ハウ징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징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징の一部が前記凹部に突き出で  
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。