

【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 5 部門第 1 区分

【発行日】平成20年10月9日(2008.10.9)

【公表番号】特表2008-510932(P2008-510932A)

【公表日】平成20年4月10日(2008.4.10)

【年通号数】公開・登録公報2008-014

【出願番号】特願2007-530027(P2007-530027)

【国際特許分類】

F 0 2 M 35/024 (2006.01)

【F I】

F 0 2 M 35/024 5 0 1 B

F 0 2 M 35/024 5 0 1 A

F 0 2 M 35/024 5 0 1 E

F 0 2 M 35/024 5 0 1 G

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月22日(2008.8.22)

【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】

エアフィルタカートリッジであって、

(a) 対向する、第 1 端部および第 2 端部であって、

(i) 前記第 1 端部が前記第 1 端部を貫通する空気流の出口開口を有する、前記第 1 および第 2 端部と、

(b) 前記第 1 端部および第 2 端部の間に延びている、円錐形状のフィルタ媒体の延長部と、

(c) 前記エアフィルタカートリッジの前記第 1 端部に隣接する、開いている第 1 端部キャップであって、

(i) 前記フィルタ媒体が前記開いている第 1 端部キャップ中に埋め込まれており、

(i i) 前記開いている第 1 端部キャップの外周は、外側に環状の径方向シールを有する、前記第 1 端部キャップと、

(d) 前記第 1 端部キャップ中に埋め込まれたプリフォームであって、

(i) 前記プリフォームが、前記プリフォームから径方向の外側に延びている径方向リング部分を有し、

(i i) 前記プリフォームが、前記フィルタカートリッジの軸方向長さの少なくとも 5 % の距離だけ、前記第 1 端部キャップから軸方向に離れて前記フィルタ媒体に沿って前記フィルタカートリッジの前記第 2 端部に向かって延びている軸方向遮蔽部を有する、前記プリフォームと、

(e) 前記フィルタカートリッジの前記第 2 端部に隣接する、閉じている第 2 端部キャップであって、

(i) 前記第 2 端部キャップが前記フィルタカートリッジの内側へと少なくとも 15 mm の距離だけ延びている中央突起を含む、前記第 2 端部キャップと、

を有することを特徴とする、エアフィルタカートリッジ。

【請求項 2】

(a) 前記第 1 端部キャップと前記第 2 端部キャップとの間に延びる内部ライナ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カートリッジ。

【請求項 3】

(a) 前記第 1 端部キャップと前記第 2 端部キャップとの間に延びる外部ライナを含み、

(i) 前記軸方向遮蔽部が前記外部ライナを取り囲むことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のエアフィルタカートリッジ。

【請求項 4】

(a) 前記第 2 端部キャップ内に埋め込まれており、前記中央突起中に凹部を定める前記中央突起を持つ中央無孔領域を有するプリフォームを備え、

(i) 前記第 2 端部キャップ内に埋め込まれている前記プリフォームが、前記第 1 端部キャップ内に埋め込まれているプリフォームとは分離していることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一項に記載のエアフィルタカートリッジ。

【請求項 5】

(a) 前記第 2 端部キャップが、前記フィルタカートリッジの内側へと少なくとも 20 mm の距離延びる中央突起を備えることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 項に記載のエアフィルタカートリッジ。

【請求項 6】

(a) 前記第 2 端部キャップの中央突起が、前記第 1 端部キャップから離れる軸方向に延びる内側の錐台形状の凹部を含むことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項に記載のエアフィルタカートリッジ。

【請求項 7】

(a) 前記第 2 端部キャップ内に埋め込まれ、外部に有孔領域を有するプリフォームを備えることを特徴とする請求項 1 に記載のエアフィルタカートリッジ。

【請求項 8】

(a) 前記軸方向遮蔽部分が、前記フィルタカートリッジの軸方向長さの少なくとも 15 % の長さで延びていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか一項に記載のエアフィルタカートリッジ。

【請求項 9】

(a) 前記プリフォームが、

(i) 前記第 1 端部および第 2 の端部キャップの間に延び、前記フィルタ媒体を取り囲む外部ライナと、

(i i) 前記軸方向遮蔽部と、

(i i i) 径方向に外側に少なくとも 5 mm の距離で突出する径方向突出リングと、

(i v) 前記第 2 端部キャップ内に埋め込まれ、外部の有孔領域と前記中央突起とを備える部分と、

を備えることを特徴とする請求項 1 に記載のエアフィルタカートリッジ。

【請求項 10】

エアクリーナアセンブリであって、

(a) ハウジング本体中に軸方向の空気流出口を有する第 1 端部と、開いている第 2 端部と、を有する前記ハウジング本体と、

(b) 前記ハウジングの開いている第 2 端部に固定された整備用カバーと、

(c) 前記ハウジング内に動作可能に配置された 1 次フィルタカートリッジと、を有し、

(a) 前記ハウジング本体は、

(i) 内部に環状の 1 次フィルタカートリッジのシール面と、

(i i) 前記第 1 端部に隣接する塵埃落下管と、

(i i i) 前記第 2 端部に隣接する接線方向の空気流入口と、を含み、

(b) 前記整備用カバーは、

(i) 遮蔽およびサイクロン傾斜路構造を有するプレクリーナ構造と、

(i i) 非円形の外周を有する中央突起と、を含み、

(c) 前記 1 次フィルタカートリッジは、

(i) 第 1 外部寸法を有する開いている第 1 端部と、第 2 外部寸法を有する閉じている第 2 端部とを有する円錐形状であって、前記第 1 外部寸法が前記第 2 外部寸法よりも大きい、前記円錐形状と、

(i i) 前記ハウジング本体の内側に環状の 1 次フィルタカートリッジのシール面でシールされる、外側に環状の径方向シール面を有する外周を持つ、前記第 1 端部にある第 1 端部キャップと、

(i i i) 前記第 2 端部にある閉じている第 2 端部キャップであって、内側に突出した凹部を有し、非円形の外側の外周を有する前記整備用カバーの中央突起が前記凹部中に延びており、前記凹部は前記フィルタカートリッジの内側へ少なくとも 15 mm だけ延びている、前記第 2 端部キャップと、を有し、

(i v) 前記 1 次フィルタカートリッジは、前記プレクリーナの前記遮蔽部によって取り囲まれた前記閉じている第 2 端部キャップを有する前記第 2 端部に配置されている、
ことを特徴とするエアクリーナアセンブリ。

【請求項 11】

(a) 開いている端部キャップと、閉じている端部キャップとを有する、円錐形状の安全要素を含み、

(i) 前記開いている端部キャップは径方向のシール部を定め、

(i i) 前記ハウジング本体内に動作可能に配置されている前記安全要素は、

(A) 前記ハウジング本体内のシールフランジにシールされている前記径方向シールと、

(B) 前記 1 次フィルタカートリッジによって取り囲まれている前記安全要素と、
を有することを特徴とする請求項 10 に記載のエアクリーナアセンブリ。

【請求項 12】

エアフィルタカートリッジであって、

(a) 対向する、第 1 端部および第 2 端部であって、

(i) 前記第 1 端部が前記第 1 端部を貫通する空気流の出口開口を有する、前記第 1 および第 2 端部と、

(b) 前記第 1 端部および第 2 端部の間に延びている、円錐形状のフィルタ媒体の延長部と、

(c) 前記エアフィルタカートリッジの前記第 1 端部に隣接する、開いている第 1 端部キャップであって、

(i) 前記フィルタ媒体が前記開いている第 1 端部キャップ中に埋め込まれており、

(i i) 前記開いている第 1 端部キャップの外周は、外側に環状の径方向シールを有し、前記外側に環状の径方向シールは前記第 1 端部に隣接する前記フィルタ媒体を取り囲んでいる、前記第 1 端部キャップと、

(d) 前記フィルタカートリッジの前記第 2 端部に隣接する、閉じている第 2 端部キャップであって、

(i) 前記第 2 端部キャップが前記エアフィルタカートリッジの内側に延びている中央突起を含み、

(i i) 前記中央突起は、前記第 1 端部から軸方向に離れる方向に突き出している凹部を定めている、逆の突起を有する中央部分を含む、前記第 2 端部キャップと、

(e) プリフォームであって、

(i) 前記第 1 端部および第 2 端部の間に延びていて、前記フィルタ媒体を取り囲んでいる外部ライナであって、(A) 前記外部ライナが、前記第 1 端部キャップに埋め込まれた無孔の軸方向遮蔽領域を含む、前記外部ライナと、

(i i) 前記フィルタカートリッジの第 2 端部に隣接する前記フィルタ媒体の端部

を横切って延びている部分であって、(A)前記部分が外側の有孔領域と、前記中央突起と、前記閉じている第2端部キャップの逆の突起とを含む前記フィルタカートリッジの前記第2端部に隣接する前記フィルタ媒体の端部を横切って延びている、前記部分とを含む、前記プリフォームと、
を有することを特徴とするエアフィルタカートリッジ。

【請求項13】

エアクリーナアセンブリであって、
(a)ハウジング本体中に軸方向の空気流出口を有する第1端部と、開いている第2端部と、を有するハウジング本体を有するハウジングと、
(b)前記ハウジングの開いている端部に固定された整備用カバーであって、非円形の外周を有する中央突起を含む、前記整備用カバーと、
(c)前記ハウジングが空気流入口を含んでおり、
(d)操作可能に前記ハウジング内に配置された請求項12に記載のエアーフィルターカートリッジであって、
(i)前記ハウジング本体にシールされる、外側に環状の径方向シールと、
(ii)前記フィルタカートリッジの前記閉じている第2端部キャップ上の前記中央突起中に突き出ている、前記整備用カバー上の前記中央突起と、
(iii)前記整備用カバー上の凹部中に突き出ている前記第2端部キャップ上の前記逆の突起とを有する、前記エアーフィルターカートリッジと、
を有することを特徴とするエアクリーナアセンブリ。