

【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29年3月23日(2017.3.23)

【公表番号】特表2016-515929(P2016-515929A)

【公表日】平成28年6月2日(2016.6.2)

【年通号数】公開・登録公報2016-034

【出願番号】特願2016-502312(P2016-502312)

【国際特許分類】

B 01 D 27/08 (2006.01)

B 01 D 35/30 (2006.01)

【F I】

B 01 D 27/08

B 01 D 35/30

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月16日(2017.2.16)

【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】

縦軸を有する内部空間が形成され、第1開口端と第2開口端に隣接する少なくとも1つの接合要素とを有する凹状のハウジングと；

前記内部空間に保持され、第1軸端から第2軸端に伸びる前記縦軸を包囲するように配置される濾材と；

前記濾材の前記第1軸端に保持され、前記少なくとも1つの接合要素を補完する外側表面を有し、前記第2開口端を囲い、流体流入口と流体流出口とを有する第1蓋部と；

前記ハウジングの包囲するように構成され、前記第1蓋部の前記外側表面と前記少なくとも1つの接合要素とを補完する内側表面を有する留め具と；を備え、

前記留め具と前記第1蓋部との両方は前記少なくとも1つの接合要素によって接合されて互いに保持され、前記ハウジングを前記第1蓋部に保持する、複合フィルタートリッジ。

【請求項2】

前記ハウジングは円筒状であり、前記少なくとも1つの接合要素のハウジングの前記第2開口端は連続又は連続していない縁部が形成され、前記第1蓋部の外側表面と前記留め具とは回転対称であり、前記第1蓋部と前記留め具とは互いにスピン結合される、請求項1に記載の複合フィルタートリッジ。

【請求項3】

前記第1蓋部と前記留め具とは溶剤によって溶接または接着剤によって接着される、請求項1に記載の複合フィルタートリッジ。

【請求項4】

前記留め具は前記ハウジングの前記第2開口端に面する肩部を形成する、請求項1に記載の複合フィルタートリッジ。

【請求項5】

前記留め具には接合するためのフィルタヘッドの補完的な構造に取付構造が形成されることにより、前記カートリッジが前記フィルタヘッドに保持される、請求項1に記載の複合フィルタートリッジ。

【請求項 6】

前記第1蓋部の外側表面は第1肩部を形成する第1直径及び第2直径を有し、前記留め具は第2肩部を形成する第2直径及び第3直径を有し、前記少なくとも1つの接合要素は前記第1肩部及び前記第2肩部にトラップされ、前記留め具が前記第1蓋部に結合される、請求項1に記載の複合フィルタカートリッジ。

【請求項 7】

前記ハウジングは金属製であり、前記第1蓋部及び前記留め具はプラスチック製である、請求項1に記載の複合フィルタカートリッジ。

【請求項 8】

開口端と前記開口端に隣接する接合要素とを有する内部空間を有し、前記内部空間は縦軸を包囲する凹状のハウジングを形成する工程と；

前記縦軸を包囲し、第1軸端と第2軸端との間に伸びる濾材を準備する工程と；

前記開口端を包囲し、前記濾材の外側の前記内部空間の領域と連絡する流体流入口と前記濾材に包囲された前記内部空間の領域と連絡する流体流出口とが形成され、前記接合要素を補完する周辺表面を有する第1蓋部を前記濾材の前記第1軸端に保持する工程と；

前記濾材の第2軸端を囲い前記第2軸端を閉じる第2蓋部を、前記濾材の第2軸端に保持する工程と；

前記濾材、前記第1蓋部及び前記第2蓋部を前記ハウジングの内部空間に挿入し、前記前記第1蓋部の周辺表面を前記接合要素に嵌め合わせる工程と；

前記ハウジングを包囲し、前記第1蓋部の周辺表面と前記接合要素とを補完する内側表面を有する留め具を準備する工程と；

前記流体流入口は前記濾材の外側の内部空間の領域と連絡し、前記流体流出口は前記濾材に包囲された前記内部空間の領域と連絡し、前記内部空間に流入する液体が前記濾材を通過して前記カートリッジから流出されるよう、前記接合要素が前記第1蓋部の外側表面と前記留め具の内側表面との間にトラップされることにより前記第1蓋部を前記ハウジングに保持し、前記第1蓋部と留め具とを結合する工程と、を含む、複合フィルタカートリッジの製造方法。

【請求項 9】

前記ハウジングを形成する工程は金属製ハウジングを準備する工程であり、前記第1蓋部及び留め具を準備する工程はプラスチック製の第1蓋部及び留め具を準備する工程である、請求項8に記載の複合フィルタカートリッジの製造方法。

【請求項 10】

前記第1蓋部と留め具とを結合する工程は、前記第1蓋部と前記留め具とをスピンドル結合、溶剤による溶接または接着剤による接着で結合する工程である、請求項9に記載の複合フィルタカートリッジの製造方法。

【請求項 11】

前記ハウジングは円筒状であり、前記第1蓋部の前記外側表面と前記留め具の前記内側表面とは回転対称である、請求項8に記載の複合フィルタカートリッジの製造方法。

【請求項 12】

前記上端の蓋部と留め具とを結合する工程は、前記第1蓋部と前記留め具とをスピンドル結合する工程である、請求項11に記載の複合フィルタカートリッジの製造方法。

【請求項 13】

前記留め具を準備する工程は、前記複合フィルタカートリッジをフィルタヘッドに保持するための取付構造を含む外側表面を有する留め具を準備する工程を含む、請求項8に記載の複合フィルタカートリッジの製造方法。

【請求項 14】

前記濾材の第2軸端に保持され、前記濾材の第2軸端を囲い、前記第2軸端を閉じる第2蓋部を有する、請求項1に記載の複合フィルタカートリッジ。