

【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27年7月2日 (2015.7.2)

【公表番号】特表2014-519971(P2014-519971A)

【公表日】平成26年8月21日 (2014.8.21)

【年通号数】公開・登録公報2014-044

【出願番号】特願2014-511443(P2014-511443)

【国際特許分類】

B 0 1 D 39/16 (2006.01)

B 0 1 D 61/18 (2006.01)

B 0 1 D 29/11 (2006.01)

B 0 1 D 29/07 (2006.01)

B 0 1 D 27/00 (2006.01)

D 0 4 H 1/724 (2012.01)

【F I】

B 0 1 D 39/16 A

B 0 1 D 61/18

B 0 1 D 39/16 E

B 0 1 D 29/10 5 1 0 A

B 0 1 D 29/10 5 1 0 E

B 0 1 D 29/10 5 1 0 G

B 0 1 D 29/10 5 3 0 A

B 0 1 D 29/06 5 1 0 E

B 0 1 D 27/00

D 0 4 H 1/724

【手続補正書】

【提出日】平成27年5月13日 (2015.5.13)

【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】

ポリマー繊維を含む少なくとも 1 つの不織シートを含む液体濾過媒体であって、前記不織シートが、少なくとも $10\text{ ml} / \text{分} / \text{cm}^2 / \text{KPa}$ の水流量および少なくとも 3.0 のフィルター屈曲係数を有する、液体濾過媒体。

【請求項 2】

ポリマー繊維を含む少なくとも 1 つの不織シートを含む液体濾過媒体を含む、液体から粒子を濾過するためのフィルターシステムであって、前記不織シートが少なくとも $10\text{ ml} / \text{分} / \text{cm}^2 / \text{KPa}$ の水流量および少なくとも 3.0 のフィルター屈曲係数を有する、フィルターシステム。

【請求項 3】

ノルマルペンタンとシクロペンタンとの混合物からなる紡糸剤中のポリエチレン 12 ～ 24 重量%の溶液を約 $205^\circ\text{C} \sim 220^\circ\text{C}$ の紡糸温度にてフラッシュ紡糸して、プレキシフィラメント状繊維ストランドを形成し、前記プレキシフィラメント状繊維ストランドを未結合ウェブへと収集する工程と、

約 $5\text{ cm} \sim 30\text{ cm}$ 離して位置付けられた約 $124^\circ\text{C} \sim 154^\circ\text{C}$ の温度の加熱延伸

ロールロール間で縦方向に前記未結合ウェブを一軸延伸し、約3%～25%延伸して延伸ウェブを形成する工程と、

約124℃～約154℃の温度の加熱結合ロール間の延伸ウェブを結合して、少なくとも10ml/分/cm²/KPaの水流量および少なくとも3.0のフィルター屈曲係数を有する不織シートを形成する工程と、
を含む、液体濾過媒体を製造する方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

本発明の不織シートにより、スパンボンド／メルトブローシート、スパンボンド／メルトブロー／スパンボンドシート、メルトブローナノ繊維シートおよびカレンダー加工メルトブローシートなどの先行技術の液体濾過媒体と比較して、水流量とフィルター屈曲係数の組み合わせの向上が実証される。

本発明のまた別の態様は、以下のとおりであってもよい。

〔1〕ポリマー繊維を含む少なくとも1つの不織シートを含む液体濾過媒体であって、前記不織シートが、少なくとも10ml/分/cm²/KPaの水流量および少なくとも3.0のフィルター屈曲係数を有する、液体濾過媒体。

〔2〕前記ポリマー繊維が、ポリオレフィン、ポリエステル、ポリアミド、ポリアラミド、ポリスルホン、ポリイミド、フッ素化ポリマーおよびその組み合わせからなる群から選択されるポリマーから製造される、前記〔1〕に記載の液体濾過媒体。

〔3〕前記ポリマー繊維が、非円形断面を有する、前記〔1〕に記載の液体濾過媒体。

〔4〕前記ポリマー繊維が、プレキシフィラメント状繊維ストランドである、前記〔1〕に記載の液体濾過媒体。

〔5〕前記不織シートが、縦方向に一軸延伸された不織シートである、前記〔1〕に記載の液体濾過媒体。

〔6〕前記不織シートが、粒径0.5マイクロメートルにて少なくとも50%の濾過効率定格および少なくとも2.9分/g/m²の不織シートの基本重量に対して正規化された耐用寿命を有する、前記〔1〕に記載の液体濾過媒体。

〔7〕ポリマー繊維を含む少なくとも1つの不織シートを含む液体濾過媒体を含む、液体から粒子を濾過するためのフィルターシステムであって、前記不織シートが少なくとも10ml/分/cm²/KPaの水流量および少なくとも3.0のフィルター屈曲係数を有する、フィルターシステム。

〔8〕前記ポリマー繊維が、ポリオレフィン、ポリエステル、ポリアミド、ポリアラミド、ポリスルホン、ポリイミド、フッ素化ポリマーおよびその組み合わせからなる群から選択されるポリマーから製造される、前記〔7〕に記載のフィルターシステム。

〔9〕前記ポリマー繊維が、非円形断面を有する、前記〔7〕に記載のフィルターシステム。

〔10〕前記ポリマー繊維が、プレキシフィラメント状繊維ストランドである、前記〔7〕に記載のフィルターシステム。

〔11〕前記不織シートが、縦方向に一軸延伸された不織シートである、前記〔7〕に記載のフィルターシステム。

〔12〕前記不織シートが、粒径0.5マイクロメートルにて少なくとも50%の濾過効率定格および少なくとも2.9分/g/m²の不織シートの基本重量に対して正規化された耐用寿命を有する、前記〔7〕に記載のフィルターシステム。

〔13〕不織シートに隣接し、向き合って位置し、かつ前記不織シートの上流に位置するプレフィルター層、不織シートに隣接し、向き合って位置し、かつ前記不織シートの下流に位置する精密濾過膜、およびその組み合わせからなる群から選択される、少なくとも1

つの更なる液体濾過媒体をさらに含む、前記〔7〕に記載のフィルターシステム。

〔14〕自動圧力フィルター、カートリッジ、フィルターバッグ、プリーツフィルターバッグおよびフィルターソックスからなる群から選択される、前記〔7〕に記載のフィルターシステム。

〔15〕ノルマルペンタンとシクロペンタンとの混合物からなる紡糸剤中のポリエチレン12～24重量%の溶液を約205℃～220℃の紡糸温度にてフラッシュ紡糸して、プレキシフィラメント状繊維ストランドを形成し、前記プレキシフィラメント状繊維ストランドを未結合ウェブへと収集する工程と、

約5cm～約30cm離して位置付けられた約124℃～約154℃の温度の加熱延伸ロールロール間で縦方向に前記未結合ウェブを一軸延伸し、約3%～25%延伸して延伸ウェブを形成する工程と、

約124℃～約154℃の温度の加熱結合ロール間の延伸ウェブを結合して、少なくとも10ml/分/cm²/KPaの水流量および少なくとも3.0のフィルター屈曲係数を有する不織シートを形成する工程と、

を含む、液体濾過媒体を製造する方法。