

【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24年11月29日 (2012.11.29)

【公表番号】特表2011-509174(P2011-509174A)

【公表日】平成23年3月24日 (2011.3.24)

【年通号数】公開・登録公報2011-012

【出願番号】特願2010-541033(P2010-541033)

【国際特許分類】

B 0 1 D 69/08 (2006.01)

B 0 1 D 69/10 (2006.01)

B 0 1 D 69/12 (2006.01)

B 0 1 D 71/12 (2006.01)

B 0 1 D 71/16 (2006.01)

B 0 1 D 71/44 (2006.01)

B 0 1 D 71/68 (2006.01)

B 0 1 D 71/64 (2006.01)

B 0 1 D 71/56 (2006.01)

B 0 1 D 71/50 (2006.01)

B 0 1 D 71/28 (2006.01)

B 0 1 D 71/40 (2006.01)

B 0 1 D 71/34 (2006.01)

B 0 1 D 71/42 (2006.01)

B 0 1 D 71/54 (2006.01)

B 0 1 D 61/02 (2006.01)

B 0 1 D 61/14 (2006.01)

B 0 1 D 61/24 (2006.01)

D 0 1 D 5/24 (2006.01)

D 0 1 F 8/02 (2006.01)

D 0 1 F 8/16 (2006.01)

【 F I 】

B 0 1 D 69/08

B 0 1 D 69/10

B 0 1 D 69/12

B 0 1 D 71/12

B 0 1 D 71/16

B 0 1 D 71/44

B 0 1 D 71/68

B 0 1 D 71/64

B 0 1 D 71/56

B 0 1 D 71/50

B 0 1 D 71/28

B 0 1 D 71/40

B 0 1 D 71/34

B 0 1 D 71/42

B 0 1 D 71/54

B 0 1 D 61/02

B 0 1 D 61/14

B 0 1 D 61/24

D 0 1 D 5/24

C

D 0 1 F 8/02

D 0 1 F 8/16

【誤訳訂正書】

【提出日】平成24年10月5日(2012.10.5)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

支持層と選択層を含む同時押出材から構成されることを特徴とする支持された中空繊維膜。

【請求項 2】

選択層が尿素選択性であること、又は、選択層が尿素選択性であり且つ選択層の厚みが $100\text{ nm} \sim 5\text{ }\mu\text{ m}$ であることを特徴とする請求項 1 に記載の中空繊維膜。

【請求項 3】

選択層がエステル化セルロースから構成されていること、又は、選択層がアセチルセルロースから構成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の中空繊維膜。

【請求項 4】

アセチルセルロースのアシル化度が $0.5 \sim 3$ であることを特徴とする請求項 3 に記載の中空繊維膜。

【請求項 5】

選択層が一日当たり $10 \sim 80\text{ g/m}^2$ の尿素透過性を有すること、又は、選択層が一日当たり $10 \sim 80\text{ g/m}^2$ の尿素透過性を有し且つ無細孔であることを特徴とする請求項 4 に記載の中空繊維膜。

【請求項 6】

支持層の材料がポリビニールピロリドン (PVP)、ポリエーテルスルホン (PES)、ポリエーテルイミド (PEI)、ポリアミド (PA)、ポリカーボネート (PC)、ポリスチレン (PS)、ポリメチルメタクリレート (PMMA)、フッ化ビニリデン (PVDF)、ポリアクリロニトリル (PAN)、ポリイミド (PI)、ポリスルホン (PSU)、及び/又は、ポリウレタン (PU)、及びこれらの混合物から選択されることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の中空繊維膜。

【請求項 7】

支持層の厚みが $20 \sim 50\text{ }\mu\text{ m}$ 、好ましくは $30 \sim 40\text{ }\mu\text{ m}$ であることを特徴とする請求項 6 に記載の中空繊維膜。

【請求項 8】

中空繊維膜は、内径が $20\text{ }\mu\text{ m} \sim 1\text{ mm}$ であること、又は、内径が $20\text{ }\mu\text{ m} \sim 1\text{ mm}$ であり且つ全壁厚みが $20 \sim 100\text{ }\mu\text{ m}$ であることを特徴とする請求項 7 に記載の中空繊維膜。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 の何れか 1 項に記載の中空繊維膜を製造する方法であって、以下の工程、

a) 2つの紡績剤溶液 A 及び B を提供する工程、ここで、溶液 A がエステル化セルロースの溶液であり、溶液 B がポリビニールピロリドン (PVP)、ポリエーテルスルホン (PES)、ポリエチレンイミド (PEI)、ポリアミド (PA)、ポリカーボネート (PC)、ポリスチレン (PS)、ポリメチルメタクリレート (PMMA)、フッ化ビニリデン (PVDF)、ポリアクリロニトリル (PAN)、ポリイミド (PI)、ポリスルホン (PSU)、及び/又は、ポリウレタン (PU)、及びこれらの混合物を含む群から選択

されるポリマーを含む溶液であり、

b) 凝結槽の温度を 40 ~ 95 に設定する工程、

c) 中空繊維紡糸口金によって、内部凝結剤と溶液 A 及び B とを接触させる工程、

d) 溶液 A 及び B 中で溶解した物質から構成される押出材を凝固させ、凝結させる工程、を備えることを特徴とする方法。

【請求項 10】

紡績剤溶液 A の粘度が 10000 ~ 17000 mPa・s であること、又は、紡績剤溶液 A の粘度が 10000 ~ 17000 mPa・s であり且つ紡績剤溶液 A が 25 ~ 40 wt % のセルロースジアセテートをジメチルアセトアミド中に含んでいることを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

紡績剤溶液 A の粘度が 7000 ~ 13000 mPa・s であることを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 12】

紡績剤溶液 B が 15 ~ 35 % のポリスルホン、4 ~ 8 % のポリビニールピロリドンを、ジメチルアセトアミドの他に含んでいることを特徴とする請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

凝結剤として水を使用することを特徴とする請求項 9 乃至 12 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 14】

紡績速度が 200 ~ 400 mm / s であること、又は、紡績速度が 200 ~ 400 mm / s であり且つ紡績ブロックの温度を 5 ~ 90 に設定することを特徴とする請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

請求項 9 乃至 14 の何れか 1 項に記載の方法によって製造されることを特徴とする中空繊維膜。

【請求項 16】

請求項 1 乃至 8 及び 15 の何れか 1 項に記載された中空繊維膜を複数用いて構成されていることを特徴とする膜フィルタ。

【請求項 17】

ナノ濾過及び限外濾過における分離プロセスのために請求項 16 に記載の膜フィルタを使用することを特徴とする膜フィルタの使用。

【請求項 18】

透析処置のために膜フィルタを使用すること、又は、透析処置のために膜フィルタを使用し且つ使用済みの透析物質を再生するために膜フィルタを使用することを特徴とする請求項 17 に記載の膜フィルタの使用。