【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17年9月22日(2005.9.22)

【公表番号】特表2004-529756(P2004-529756A)
【公表日】平成16年9月30日(2004.9.30)
【年通号数】公開・登録公報2004-038
【出願番号】特願2002-575101(P2002-575101)
【国際特許分類第７版】
　Ｂ０１Ｄ　69/08
　Ｂ０１Ｄ　61/14
　Ｂ０１Ｄ　71/26
　Ｂ０１Ｄ　71/34
　Ｂ０１Ｄ　71/44
　Ｂ０１Ｄ　71/52
　Ｂ０１Ｄ　71/68
　Ｂ０１Ｄ　71/82
　Ｄ０１Ｄ　 5/06
【ＦＩ】
　Ｂ０１Ｄ　69/08
　Ｂ０１Ｄ　61/14
　Ｂ０１Ｄ　71/26
　Ｂ０１Ｄ　71/34
　Ｂ０１Ｄ　71/44
　Ｂ０１Ｄ　71/52
　Ｂ０１Ｄ　71/68
　Ｂ０１Ｄ　71/82
　Ｄ０１Ｄ　 5/06　　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成16年2月20日(2004.2.20)
【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】
　疎水性ポリマーと、
　該疎水性ポリマーに絡み合った水溶性ポリマー－遷移金属錯体とを含み、
　前記水溶性ポリマーがポリビニルピロリドン、ポリビニルピリジン及びそれらの組合せからなる群より選択される、親水性中空糸膜。
【請求項２】
　引張強さが200～700 psi（1378～4823 kPa）である請求項１の膜。
【請求項３】
　40 psi（276kPa）での透過水流束が100～1500 gfd（4.1～61.5 m^3/m^2/日）である請求項１の膜。
【請求項４】
　150kデキストラン分子量マーカーに対する阻止率が5～99.9%である請求項１の膜。
【請求項５】

疎水性ポリマーがフィルム形成能又は糸形成能を有する合成ポリマーであって、ポリフッ化ビニリデン、ポリエーテルケトン、ポリプロピレン、ポリエチレン及びそれらの組合せからなる群より選択されることを特徴とする請求項１の膜。
【請求項６】
ポリフッ化ビニリデン、ポリビニルピロリドン及び鉄錯体を含んでなる請求項１の膜。
【請求項７】
限外ろ過膜である請求項１の膜。
【請求項８】
水溶性ポリマー成分が疎水性ポリマー膜母材中に永続的に固定化されることを特徴とする請求項１の膜。
【請求項９】
水溶性ポリマー成分を水又は12.5%次亜塩素酸ナトリウム漂白剤で洗い流せないことを特徴とする請求項１の膜。
【請求項１０】
親水性中空糸膜の製造方法であって、
疎水性ポリマーと溶媒を混合して混合物とするステップ;
該混合物を加熱して溶液とするステップ;
該溶液に遷移金属含有化合物と、ポリビニルピロリドン、ポリビニルピリジン及びそれらの組合せからなる群より選択される水溶性ポリマーとを加えるステップ;
該溶液を加熱混合して、該水溶性ポリマーが該遷移金属含有化合物と錯体を形成し、もって該溶解疎水性ポリマーと均一に絡み合って粘稠ドープを形成するようにするステップ;
該ドープを環状オリフィスから押し出して中空糸を成形するステップを含む製造方法。
【請求項１１】
前記中空糸を凝固浴中に送り、該凝固浴中で該中空糸が転相により形成されるようにするステップをさらに含む請求項１０の方法。
【請求項１２】
前記中空糸を凝固浴中に送る前に湿度調節環境に導き、そこで中空糸を部分的に凝固させるようにするステップをさらに含む請求項１１の方法。
【請求項１３】
浸漬浴に部分的に浸した巻取りホイールで中空糸を回収するステップをさらに含む請求項１１の方法。
【請求項１４】
加熱ステップ(b)及び(d)を0℃ないし溶媒沸点の温度で行って前記ドープが溶媒還流下に混合されるようにする請求項１０の方法。
【請求項１５】
粘稠ドープの粘度が25℃で100～600,000センチポワズ(cp)(0.1～600 Pa・s)である請求項１０の方法。
【請求項１６】
湿度調節環境の相対湿度が0～100%であり、温度が0～100℃である請求項１０の方法。
【請求項１７】
湿度が内表面に落水を有するカラムによって加えられ、該カラムは種々の温度で相対湿度を50～100%に維持することを特徴とする請求項１６の方法。
【請求項１８】
凝固浴が0～60%v/vの前記溶媒を含んでなり、浴温が0～100℃であることを特徴とする請求項１１の方法。
【請求項１９】
浸出浴が非溶媒を含んでなり、浴温が0.1～100℃であることを特徴とする請求項１３の方法。
【請求項２０】

中空糸が5～300フィート/分（1.5～91.5 m/分）の速度で形成される請求項１３の方法。

【請求項２１】

溶媒が極性溶媒である請求項１０の方法。

【請求項２２】

極性溶媒がジメチルアセトアミド、N-メチルピロリドン、ジメチルホルムアミド、ジメチルスルホン、トリアルキルホスフェート及びそれらの組合せからなる群より選択される請求項２１の方法。

【請求項２３】

前記金属含有化合物が多様な配位子と錯体を形成しうる電子受容体を含んでなる請求項１０の方法。