

【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1部門第2区分

【発行日】平成20年9月18日(2008.9.18)

【公開番号】特開2005-261601(P2005-261601A)

【公開日】平成17年9月29日(2005.9.29)

【年通号数】公開・登録公報2005-038

【出願番号】特願2004-77248(P2004-77248)

【国際特許分類】

A 6 1 M 1/18 (2006.01)

B 0 1 D 63/02 (2006.01)

B 0 1 D 71/44 (2006.01)

B 0 1 D 71/68 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 1/18 5 0 0

B 0 1 D 63/02

B 0 1 D 71/44

B 0 1 D 71/68

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月5日(2008.8.5)

【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】

筒状容器に中空糸膜束を収容し、両端部をポッティング加工して得た中空糸型血漿成分分離器であって、筒状容器に収容される中空糸膜は少なくともポリスルホンとポリビニルピロリドンとを含むポリマーから構成され、前記中空糸膜中のポリビニルピロリドンの濃度が2wt%以上4wt%以下であり、且つ中空糸内表面のポリビニルピロリドンの濃度が33wt%以上であって、該中空糸膜の血漿総蛋白の吸着量が0.45g/m²以下であり、且つ、該膜のIgGの透過率が65%以上、フィブリノーゲンの透過率が20%未満である事を特徴とする中空糸型血漿成分分離器。

【請求項2】

ポリビニルピロリドンの少なくとも一部が不溶化されている請求項1に記載の中空糸型血漿成分分離器。

【請求項3】

中空糸膜の内径が190μm以上230μm以下であり、且つ、牛血漿の限外濾過率(UFR)が15~80ml/h·r·m²·mmHgである事を特徴とする請求項1または2に記載の中空糸型血漿成分分離器。

【請求項4】

膜面積が1.5~3.0m²であることを特徴とする請求項1~3のいずれかに記載の中空糸型血漿成分分離器。

【請求項5】

中空糸型血漿成分分離器によってディスカード法により牛血漿の濾過実験を行った時、牛血漿を4リットル処理した際のIgGの透過率が60%以上、フィブリノーゲンの透過率が20%未満である事を特徴とする請求項1~4のいずれかに記載の中空糸型血漿成分分離器。

【請求項 6】

ディスカード法により牛血漿の濾過実験を行った時、牛血漿を4リットル処理した際の膜間圧力差の上昇が50mmHg以下である事を特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の中空糸型血漿成分分離器。

【請求項 7】

中空糸型血漿成分分離器によってストップエンド法により牛血漿の濾過実験を行った時、牛血漿を4リットル処理した際のIgGの透過率が40%以上、フィブリノーゲンの透過率が20%未満である事を特徴とする請求項1～6のいずれかに記載の中空糸型血漿成分分離器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

すなわち本発明は、下記に関するものである。

(1) 筒状容器に中空糸膜束を収容し、両端部をポッティング加工して得た中空糸型血漿成分分離器であって、筒状容器に収容される中空糸膜は少なくともポリスルホンとポリビニルピロリドンとを含むポリマーから構成され、前記中空糸膜中のポリビニルピロリドンの濃度が2wt%以上4wt%以下であり、且つ中空糸内表面のポリビニルピロリドンの濃度が33wt%以上であって、該中空糸膜の血漿総蛋白の吸着量が0.45g/m²以下であり、且つ、該膜のIgGの透過率が65%以上、フィブリノーゲンの透過率が20%未満である事を特徴とする中空糸型血漿成分分離器。

(2) ポリビニルピロリドンの少なくとも一部が不溶化されている上記(1)に記載の中空糸型血漿成分分離器。

(3) 中空糸膜の内径が190μm以上230μm以下であり、且つ、牛血漿の限外濾過率(UFR)が15～80ml/hr·m²·mmHgである事を特徴とする上記(1)または(2)に記載の中空糸型血漿成分分離器。

(4) 膜面積が1.5～3.0m²であることを特徴とする上記(1)～(3)のいずれかに記載の中空糸型血漿成分分離器。

(5) 中空糸型血漿成分分離器によってディスカード法により牛血漿の濾過実験を行った時、牛血漿を4リットル処理した際のIgGの透過率が60%以上、フィブリノーゲンの透過率が20%未満である事を特徴とする上記(1)～(4)のいずれかに記載の中空糸型血漿成分分離器。

(6) ディスカード法により牛血漿の濾過実験を行った時、牛血漿を4リットル処理した際の膜間圧力差の上昇が50mmHg以下である事を特徴とする上記(1)～(5)のいずれかに記載の中空糸型血漿成分分離器。

(7) 中空糸型血漿成分分離器によってストップエンド法により牛血漿の濾過実験を行った時、牛血漿を4リットル処理した際のIgGの透過率が40%以上、フィブリノーゲンの透過率が20%未満である事を特徴とする上記(1)～(6)のいずれかに記載の中空糸型血漿成分分離器。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

【表2】

血漿成分分離器(モジュール)の評価結果

	膜面積 (m ²)	充填液中の 非環式脂肪 族成分の濃 度 (p)	ディスカード法			ストップエンド法		
			IgG透過率 (%)	フィブリノーゲ ン透過率(%)	TMPの上昇 (mmHg)	IgG透過率 (%)	フィブリノーゲ ン透過率(%)	フラッシュ回 数
実施例1	2	3.1	77	16	30	43	16	13
実施例2	1.8	2.1	83	14	14	46	13	14
実施例3	2.2	2.6	70	11	17	41	10	8
比較例1	2.2	2.7	69	38	51	40	30	17
比較例2	2	3.6	63	19	60	41	11	18
比較例3	2	—	74	34	53	44	26	16