

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

代理人 特許業務法人栄光特許事務所 様 あて名 〒105-0003 日本国東京都港区西新橋一丁目7番13号 虎ノ門 イーセントビルディング10階		PCT 国際調査機関の見解書 (法施行規則第40条の2) [PCT規則43の2.1]	
		発送日 (日.月.年) 03.07.2018	
出願人又は代理人 の書類記号 W524628		今後の手続については、下記2を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2018/014007	国際出願日 (日.月.年) 30.03.2018	優先日 (日.月.年) 31.03.2017	
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. C02F1/44 (2006.01)i, B01D61/58 (2006.01)i			
出願人 (氏名又は名称) 東レ株式会社			

1. この見解書は次の内容を含む。 <input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 見解の基礎 <input type="checkbox"/> 第II欄 優先権 <input type="checkbox"/> 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成 <input type="checkbox"/> 第IV欄 発明の単一性の欠如 <input checked="" type="checkbox"/> 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 <input type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献 <input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の欠陥 <input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願についての意見
2. 今後の手続 国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。 この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から2月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。 さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

見解書を作成した日 20.06.2018			
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 富永 正史	4D 8616
		電話番号 03-3581-1101 内線 3421	

第 I 欄 見解の基礎

1. 言語に関し、この見解書は以下のものに基づき作成した。
 - 出願時の言語による国際出願
 - 出願時の言語から国際調査のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
2. この見解書は、PCT規則 91 の規定により国際調査機関が許可した又は国際調査機関に通知された明らかな誤りの訂正を考慮して作成した (PCT規則 43 の 2.1(b))。
3. この国際出願で開示されたヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下の配列表に基づき見解書を作成した。
 - a. 出願時における国際出願の一部を構成する配列表
 - 附属書C/ST.25テキストファイル形式
 - 紙形式又はイメージファイル形式
 - b. 国際出願とともに、PCT規則13の3.1(a)に基づき国際調査のためにのみ提出された、附属書C/ST.25テキストファイル形式の配列表
 - c. 国際出願日後に、国際調査のためにのみ提出された配列表
 - 附属書C/ST.25テキストファイル形式(PCT規則13の3.1(a))
 - 紙形式又はイメージファイル形式(PCT規則13の3.1(b)及びPCT実施細則第713号)
4. さらに、複数の版の配列表又は配列表の写しが提出され、変更後の配列表又は追加の写しに記載された情報が、出願時における配列表と同一である旨、又は出願時における国際出願の開示の範囲を超えない旨の陳述書の提出があった。
5. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求項	1-16	有
	請求項		無
進歩性 (IS)	請求項	1-16	有
	請求項		無
産業上の利用可能性 (IA)	請求項	1-16	有
	請求項		無

2. 文献及び説明

文献1 : JP 2008-307487 A (三菱重工業株式会社) 2008.12.25, [0001]-[0038], 図1-8 & US 2008/0308475 A1, [0001]-[0093], Fig.1-8 & SG 148914 A1 & ES 2331398 A1 & AU 2008201763 A1
 文献2 : JP 59-228988 A (日揮株式会社) 1984.12.22, 請求項1-2, 2頁左上欄-3頁右下欄, 図1-3 (ファミリーなし)
 文献3 : JP 2015-196113 A (栗田工業株式会社) 2015.11.09, [0029], 図1 & US 2017/0121190 A1, [0030], Fig.1 & WO 2015/151899 A1 & TW 201542468 A & CN 106163993 A & KR 10-2016-0138075 A
 文献4 : JP 2001-137672 A (東レ株式会社) 2001.05.22, [0001]-[0024], 図1-4 (ファミリーなし)
 文献5 : WO 2010/089912 A1 (三菱重工業株式会社) 2010.08.12, [0001]-[0050], 図1-10 & US 2011/0309007 A1 & EP 2394964 A1 & AU 2009339547 A1
 文献6 : WO 2012/086477 A1 (株式会社日立プラントテクノロジー) 2012.06.28, [0001]-[0041], 図1-10 (ファミリーなし)
 文献7 : WO 2014/129341 A1 (三菱重工業株式会社) 2014.08.28, [0001]-[0048], 図1-6 & US 2016/0002071 A1 & EP 2959964 A1
 文献8 : JP 2001-239134 A (東レ株式会社) 2001.09.04, [0007]-[0036], 図1-11 (ファミリーなし)
 文献9 : WO 2015/135545 A1 (GEA PROCESS ENGINEERING A/S) 2015.09.17, Claims1-21, Fig.1-5 (ファミリーなし)
 文献10 : WO 2003/039708 A1 (IONICS, INCORPORATED) 2003.05.15, Claims1-23, Fig.1-13 & US 2005/0029192 A1 & KR 10-2002-0017362 A & AU 2002354011 A1

(補充欄に続く)

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

(1) 請求項 1-3 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1-3 より進歩性を有しない。

文献 1 ([0017]-[0038], 図 1-3)、文献 2 (請求項 1-2, 2 頁左上欄-3 頁右下欄, 図 1) には、上流側半透膜モジュールから排出される濃縮水が下流側半透膜モジュールの原水として供給され、上流側透過水と下流側透過水を合流する配管を有する造水装置が記載され、特に文献 1 ([0029]-[0032], 図 3) には、下流側透過水と上流側透過水の合流部前に手動弁 26 を設け、開度を調整することにより、上流側、下流側透過水の分配割合を調整し、原水温度が高くなる夏場(第 2 の運転方法)と冬場(第 1 の運転方法)で生産水量、生産水質を平準化すること、文献 2 (2 頁右上欄 18 行-2 頁右下欄 6 行)には、通常は 1 段目と 2 段目の透過水を合流して利用すること(第 1 の運転方法)、2 段目の透過水の電導度が所定のレベルを超えた場合にバルブ 15 を閉じて 2 段目の透過水を原水タンクに戻し、1 段目の透過水のみを得ること(第 2 の運転方法)、実施例, 図 1 には、前段に大径のモジュールを配置することが記載されている。(第 1 の造水装置)

そして、半透膜モジュール内に複数の半透膜エレメントを集水管を介して複数連通し、前段に後段よりも多数のエレメントを配置したものは、例えば文献 3 ([0029], 図 1) に記載されているように周知であり、上流側、下流側の各モジュールのエレメントの本数は、エレメントの種類、物性、所望する透過水の物性に応じて当業者が適宜選択する事項であるから、文献 1、2 に記載の半透膜モジュールとして、上流側に下流側よりも多数のエレメントを接続したものをを用いること、透過水の切替弁として三方弁を用いることは、当業者が容易になし得たことである。

(2) 請求項 1、4 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 4-7 より進歩性を有しない。

文献 4 ([0001]-[0024], 図 1-4)、文献 5 ([0001]-[0050], 図 1-10)、文献 6 ([0001]-[0041], 図 1-10)、文献 7 ([0001]-[0048], 図 1-6) には、複数のエレメントを連通した半透膜モジュール内の集水管に区切り部またはバルブ(文献 4: シャッタ機構 28、文献 5: プラグ 17、文献 6: 抵抗体 80、文献 7: エンドキャップ 42) を設けて上流側集水管、下流側集水管からそれぞれの透過水量を調整して得る造水装置が記載され、文献 4 ([0022]) には、シャッタ機構 28 をエレメントの仕様と供給水の圧力とに応じて定まる最適な 1 箇所または先端部と後端部に設けること、文献 6 ([0033]) には、抵抗体 80 を集水配管の任意の位置に設けること、文献 7 (図 1, 5) には、エンドキャップ 42 を最下流側エレメントの集水管に設けることが記載されている。(第 2 の造水装置)

そして、文献 4-7 に記載の造水装置において、集水管区切り部またはバルブの位置を所望する透過水の物性に応じて下流側エレメントの集水管に設け、上流側透過水と下流側透過水を合流する第 1 の運転方法、上流側透過水のみを得る第 2 の運転方法により透過水を得ることは、当業者が容易になし得たことである。

また、文献 4-7 には、透過水の取り出し部に流量ないし流路制御部(文献 4: バルブ機構 26、文献 5: 流路調整弁 22、文献 6 の第 1 のバルブ 64、文献 7: 流量調整弁 68) を設けることが記載されており、このような制御部を下流側透過水の取り出し部に設けて、上流側、下流側透過水を任意に得られるようにすることは、当業者が容易になし得たことである。
(補充欄に続く)

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

(3) 請求項 5-7 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1-8 より進歩性を有しない。

文献 1 ([0007][0008])、文献 7 ([0038])には、水温の変化に応じて透過水量を調整すること、文献 2 (請求項 1)には、電導度に応じて透過水量を調整することが記載され、水質、水温、水量、水圧等のパラメータに応じて透過水量を制御することは、例えば文献 8 ([0018])に記載されているように周知のことであるから、文献 1-2, 4-7 に記載の造水装置において、水質、水温、水量、水圧、電導度等のパラメータに応じて上流側、下流側の各透過水量を調整することは、当業者が容易になし得たことであり、その際の、原水塩濃度、回収率は、所望する透過水の物性に応じて当業者が適宜選択する事項である。

(4) 請求項 8-12 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1-3 より進歩性を有しない。

文献 1 ([0017]-[0038], 図 1-3)、文献 2 (請求項 1-2, 2 頁左上欄-3 頁右下欄, 図 1)には、上流側半透膜モジュールから排出される濃縮水が下流側半透膜モジュールの原水として供給され、上流側透過水と下流側透過水を合流する配管を有する造水装置が記載され、特に文献 1 ([0029]-[0032], 図 3)には、下流側透過水と上流側透過水の合流部前に手動弁 26 を設け、開度を調整することにより、上流側、下流側透過水の分配割合を調整すること、文献 2 (2 頁右上欄 18 行-2 頁右下欄 6 行)には、2 段目の透過水の電導度が所定のレベルを超えた場合にバルブ 15 を閉じて 2 段目の透過水を原水タンクに戻し、1 段目の透過水のみを得ること、実施例, 図 1 には、前段に大径のモジュールを配置することが記載されている。

そして、半透膜モジュール内に複数の半透膜エレメントを集水管を介して複数連通し、前段に後段よりも多数のエレメントを配置したものは、例えば文献 3 ([0029], 図 1)に記載されているように周知であり、上流側、下流側の各モジュールのエレメントの本数は、エレメントの種類、物性、所望する透過水の物性に応じて当業者が適宜選択する事項であるから、文献 1、2 に記載の半透膜モジュールとして、上流側に下流側よりも多数のエレメントを接続したものをを用いること、透過水の切替弁として三方弁を用いることは、当業者が容易になし得たことである。

造水装置の各配管を必要な耐圧性を有するものとすることは、当業者が当然考慮すべき設計的事項である。

下流側半透膜モジュールに收容されるエレメントの本数は、エレメントの種類、物性、所望する透過水の物性に応じて当業者が適宜選択する事項であり、1 本とすることに格別困難性は認められない。

文献 1 (図 3 の戻り管 8a)、文献 2 (図 1 の点線)には、下流側モジュールの透過水を原水側に環流する経路を有することが記載されている。

(補充欄に続く)

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

(5) 請求項 13-16 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 4-7 より進歩性を有しない。

文献 4 ([0001]-[0024], 図 1-4)、文献 5 ([0001]-[0050], 図 1-10)、文献 6 ([0001]-[0041], 図 1-10)、文献 7 ([0001]-[0048], 図 1-6) には、複数のエレメントを連通した半透膜モジュール内の集水管に区切り部またはバルブ(文献 4: シャッタ機構 28、文献 5: プラグ 17、文献 6: 抵抗体 80、文献 7: エンドキャップ 42) を設けて上流側集水管、下流側集水管からそれぞれの透過水量を調整して得る造水装置が記載され、文献 4 ([0022]) には、シャッタ機構 28 をエレメントの仕様と供給水の圧力とに応じて定まる最適な 1 箇所または先端部と後端部に設けること、文献 6 ([0033]) には、抵抗体 80 を集水配管の任意の位置に設けること、文献 7 (図 1, 5) には、エンドキャップ 42 を最下流側エレメントの集水管に設けることが記載され、文献 4-7 には、透過水の取り出し部に流量ないし流路制御部(文献 4: バルブ機構 26、文献 5: 流路調整弁 22、文献 6 の第 1 のバルブ 64、文献 7: 流量調整弁 68) を設けることが記載されている。

そして、文献 4-6 の集水管区切り部または集水管バルブの位置は、半透膜モジュールに収容されるエレメントの本数、エレメントの種類、物性、所望する透過水の物性に応じて当業者が適宜選択する事項であり、文献 7 (図 1, 5) に記載されているように最下流側エレメントの集水管に設けることは、当業者が容易になし得たことである。

または、文献 7 の下流側透過水を文献 4-6 に記載されているように合流して全透過水として用いることは、当業者が容易になし得たことである。

造水装置の各配管を必要な耐圧性を有するものとすることは、当業者が当然考慮すべき設計的事項である。

文献 1 (図 3: 戻り管 8a)、文献 2 (図 1: 点線)、文献 7 (図 1, 5: 後段側透過水循環路 48) には、下流側モジュールの透過水を原水側に環流する経路が記載されている。