

# 特 許 協 力 条 約

発信人：日本国特許庁（国際調査機関）

あて先 誠真 I P 特許業務法人 様 〒108-0073 日本国 東京都港区三田三丁目 1 3 番 1 6 号 三田 4 3 M Tビル 1 3 階	<h2 style="margin: 0;">P C T</h2> <p style="margin: 5px 0 0 0;">国際調査機関の見解書</p> <p style="margin: 5px 0 0 0;">(法施行規則第40条の2) [ P C T 規則43の2.1 ]</p>	
出願人又は代理人の書類記号 19-01366PCT	発送日 (日.月.年) <span style="float: right;">01.12.2020</span>	
国際出願番号 PCT/JP2020/037096	国際出願日 (日.月.年) 30.09.2020	優先日 (日.月.年) 04.10.2019
国際特許分類 ( I P C ) B01D 53/50(2006.01)i; B01D 19/04(2006.01)i; B01D 53/14(2006.01)i; B01D 53/78(2006.01)i; B01D 53/92(2006.01)i FI: B01D53/50 245; B01D53/14 200; B01D53/92 215; B01D53/92 331; B01D19/04 Z ZAB; B01D53/78 ZAB		
出願人 (氏名又は名称) <span style="float: right;">三菱パワー株式会社</span>		

1. この見解書は次の内容を含む。

- 第 I 欄 見解の基礎
- 第 II 欄 優先権
- 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
- 第 IV 欄 発明の単一性の欠如
- 第 V 欄 新規性、進歩性及び産業上の利用可能性についての P C T 規則43の2.1(a)(i)に基づく見解並びにその見解を裏付ける文献及び説明
- 第 VI 欄 ある種の引用文献
- 第 VII 欄 国際出願の欠陥
- 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 P C T 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 P C T / I S A / 2 2 0 を送付した日から 3 月又は優先日から 2 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 P C T / I S A / 2 2 0 を参照すること。

名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	見解書を作成した日 11.11.2020	権限のある職員 (特許庁審査官) 壺内 信吾 4Q 3773 電話番号 03-3581-1101 内線 3468
---	-------------------------	--

## 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、進歩性及び産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に基づく見解並びにその見解を裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求項	3-5, 7-10, 12-13, 15-16	有
	請求項	1-2, 6, 11, 14, 17	無
進歩性 (IS)	請求項		有
	請求項	1-17	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求項	1-17	有
	請求項		無

2. 文献及び説明:

文献1: JP 11-197449 A (石川島播磨重工業株式会社) 27.07.1999(1999-07-27)  
 特許請求の範囲, [0017]-[0037], [図1]-[図8] (ファミリーなし)  
 文献2: JP 11-244649 A (石川島播磨重工業株式会社) 14.09.1999(1999-09-14)  
 特許請求の範囲, [0017]-[0037], [図1]-[図7] (ファミリーなし)  
 文献3: JP 2004-12226 A (石川島播磨重工業株式会社) 15.01.2004(2004-01-15)  
 特許請求の範囲, [0020]-[0032], [図1], [図2] (ファミリーなし)  
 文献4: JP 2000-202204 A (バブコック日立株式会社) 25.07.2000(2000-07-25)  
 特許請求の範囲, [0015]-[0024], [図1]-[図8] (ファミリーなし)  
 文献5: JP 2001-120947 A (バブコック日立株式会社) 08.05.2001(2001-05-08)  
 特許請求の範囲, [0014]-[0024], [図1]-[図3] (ファミリーなし)  
 文献6: CN 204364956 U (PETROCHINA CO LTD) 03.06.2015(2015-06-03)  
 Claims, Examples, Figure 1 (ファミリーなし)  
 文献7: CN 208465257 U (DATANG ENVIRONMENT INDUSTRY GROUP CO LTD) 05.02.2019(2019-02-05)  
 Claims, [0017]-[0024], Figure 1 (ファミリーなし)  
 文献8: WO 2016/158781 A1 (三菱日立パワーシステムズ株式会社) 06.10.2016(2016-10-06)  
 請求の範囲, 実施例, [図1]-[図4]  
 & US 2016/0279564 A1: FIGs. 1-4, [0046]-[0114], Claims  
 & US 2018/0104646 A1 & EP 3275529 A1 & CA 2980264 A1 & CN 107427766 A

(1) 請求項1-2, 6, 17に係る発明は、国際調査報告で引用した文献1により、新規性、進歩性を有しない。

文献1には、排煙脱硫装置の吸収塔内液レベル制御方法の発明において、吸収塔内の吸収液のナトリウム濃度が一定値以上になった時に、吸収塔内に消泡剤を添加することが記載されている(特許請求の範囲, [0017]-[0037], [図1]-[図8]等参照)。

ここで、吸収液のナトリウム濃度が一定値未満になった時には、消泡剤を添加を減じることは自明であるといえる。

したがって、請求項1-2, 6, 17に係る発明と、文献1に記載された発明との間に差異は認められない。

(2) 請求項1-2, 6, 17に係る発明は、国際調査報告で引用した文献2により、新規性、進歩性を有しない。

文献2には、排煙脱硫装置の吸収塔内液レベル制御方法の発明において、吸収塔内の吸収液の導電率が一定値以上になった時に、吸収塔内に消泡剤を添加することが記載されている(特許請求の範囲, [0017]-[0037], [図1]-[図7]等参照)。

ここで、吸収液の導電率が一定値未満になった時には、消泡剤を添加を減じることは自明であるといえる。

したがって、請求項1-2, 6, 17に係る発明と、文献2に記載された発明との間に差異は認められない。

(3) 請求項1-2, 6, 17に係る発明は、国際調査報告で引用した文献3により、新規性、進歩性を有しない。

文献3には、排煙脱硫装置の吸収塔等に用いられる泡立ち現象検知装置の発明において、液体タンク内の液溜りにおける液面レベルを検出するための差圧式レベル計と、液体タンク内における泡沫面レベルを検出するための静電容量式レベルスイッチを備えたことが記載され、前記差圧式レベル

## 第V欄

新規性、進歩性及び産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に基づく見解並びにその見解を裏付ける文献及び説明

計によって検出された液溜部における液面レベルに対して、前記静電容量式レベルスイッチによって検出された泡沫面レベルの方が高い場合には、泡立ち現象が起きていると判定することが可能となり、消泡剤を添加するといった処置を行うことにより、泡立ちの増加が抑えられることが記載されている（特許請求の範囲，[0020]-[0032]，[図1]，[図2]等参照）。

ここで、液溜部における液面レベルに対して、泡沫面レベルの方が低い場合には、消泡剤を添加を減じることは自明であるといえる。

したがって、請求項1-2，6，17に係る発明と、文献3に記載された発明との間に差異は認められない。

(4) 請求項1-2，6，17に係る発明は、国際調査報告で引用した文献4により、新規性、進歩性を有しない。

文献4には、排ガス中の硫黄酸化物を除去する湿式排煙脱硫装置の吸収液循環タンク内のスラリー中に含まれる気泡の含有量を効率的に調整することにより、脱硫装置を安定に運転する方法及び装置に関し、該スラリーまたは水溶液が流れている配管中の気泡の含有量を超音波を照射し、その減退率から測定し、その含有量が所定の範囲になるように消泡剤を添加すること、また、タンク内のスラリーまたは水溶液を攪拌する攪拌機の消費動力を測定し、その消費動力があらかじめ気泡含有量との関係で定められた所定の範囲内に入るように消泡剤を添加すること、そして、スラリーまたは水溶液を送液するポンプの消費動力を測定し、その消費動力が所定の範囲になるように消泡剤を添加すること、が記載されている（特許請求の範囲，[0015]-[0024]，[図1]-[図8]等参照）。

ここで、スラリーまたは水溶液の気泡の含有量の所定の範囲や、攪拌機の消費動力があらかじめ気泡含有量との関係で定められた所定の範囲、ポンプの消費動力があらかじめ気泡含有量との関係で定められた所定の範囲、のそれぞれから外れた場合には、消泡剤を添加を減じることは自明であるといえる。

したがって、請求項1-2，6，17に係る発明と、文献4に記載された発明との間に差異は認められない。

(5) 請求項1-2，6，11，17に係る発明は、国際調査報告で引用した文献5により、新規性、進歩性を有しない。

文献5には、排ガス中の硫黄酸化物を吸収した吸収液を溜める吸収液貯溜部と、吸収液に消泡剤を添加する消泡剤添加手段とを備えた排煙脱硫装置に関し、燃焼装置から吸収塔に導入される排ガス流量、該排ガス中のHC1濃度、吸収液貯溜部内の吸収液液量、石灰石スラリー中のマグネシウム濃度、吸収液貯溜部から抜き出される吸収液溜部拔出流量、吸収塔内に供給される石灰石スラリー流量、吸収液貯溜部から石膏回収用脱水機への吸収液供給量、石膏回収用脱水機からの脱硫排水流量、及び吸収液への消泡剤供給量から吸収液貯溜部での液組成を計算する手段と、前記液組成計算手段から算出した排ガス中の硫黄酸化物を吸収した吸収液中のC1濃度、Mg濃度および消泡剤濃度を算出する手段と、前記消泡剤濃度算出手段の算出結果に基づき吸収液への最適な消泡剤供給量を供給消泡剤添加手段により供給させる制御装置とを設けたこと、が記載されている（特許請求の範囲，[0014]-[0024]，[図1]-[図3]等参照）。

ここで、それぞれのタイミングで見積もった吸収液貯溜部での液組成に応じて、最適な消泡剤供給量となるように消泡剤供給量を変動させることは自明であるといえる。

したがって、請求項1-2，6，11，17に係る発明と、文献5に記載された発明との間に差異は認められない。

(6) 請求項1-2，6，17に係る発明は、国際調査報告で引用した文献6により、新規性、進歩性を有しない。

文献6には、脱硫プロセスにおける消泡剤自動添加装置に関し、塔内の圧力と設定された圧力との関係に応じて、自動的に消泡剤を添加を制御することが記載されている（Claims, Examples, Figure 1等参照）。

したがって、請求項1-2，6，17に係る発明と、文献6に記載された発明との間に差異は認められない。

(7) 請求項1-2，6，14，17に係る発明は、国際調査報告で引用した文献7により、新規性、進歩性を有しない。

文献7には、脱硫吸収塔スラリー発泡自動消去装置に関し、吸収塔とオーバーフロー管との接続部に温度計と湿度計が設けられ、そこで測定された温度、湿度に応じて、消泡剤を添加することが記載されている（Claims, [0017]-[0024], Figure 1等参照）。

第V欄

新規性、進歩性及び産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に基づく見解並びにその見解を裏付ける文献及び説明

したがって、請求項1-2, 6, 14, 17に係る発明と、文献7に記載された発明との間に差異は認められない。

(8) 請求項3に係る発明は、国際調査報告で引用した各文献1-7により、進歩性を有しない。

各文献1-7に記載された発明において、消泡剤の供給量を制御する際の具体的な判断手法の設定は当業者が適宜なし得る設計的事項であると認められる。

したがって、請求項3に係る発明は、各文献1-7に記載された発明に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものである。

(9) 請求項4, 5, 7に係る発明は、国際調査報告で引用した各文献1,5により、進歩性を有しない。

各文献1, 5には、それぞれ吸収液のナトリウム濃度、吸収液組成に基づいて、消泡剤の供給量を制御することが記載されている。ここで、これらは吸収液の濃度や吸収液の物質自体に基づくパラメータであるといえる。

そうすると、各文献1, 5の記載に基づいて、消泡剤の供給量を制御するパラメータとして、酸化還元電位のような吸収液の物質自体の物性や吸収液の濃度に変更することも当業者であれば容易に想到し得ることであるといえる。

したがって、請求項4, 5, 7に係る発明は、各文献1, 5に記載された発明に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものである。

(10) 請求項8-10に係る発明は、国際調査報告で引用した文献4により、進歩性を有しない。

文献4には、スラリーまたは水溶液を送液するポンプの消費動力に基づいて、消泡剤の供給量を制御することが記載されている。ここで、ポンプの消費動力はポンプの消費電流や吐出圧力、吐出流量に基づくパラメータであるといえる。

そうすると、文献4の記載に基づいて、消泡剤の供給量を制御するパラメータとして、ポンプの消費動力はポンプの消費電流や吐出圧力、吐出流量に変更することも当業者であれば容易に想到し得ることであるといえる。

したがって、請求項8-10に係る発明は、文献4に記載された発明に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものである。

(11) 請求項12に係る発明は、国際調査報告で引用した文献5により、進歩性を有しない。

文献5には、排ガス中の硫黄酸化物を吸収した吸収液中のCl濃度、Mg濃度に基づいて、消泡剤の供給量を制御することが記載されているといえる。ここで、これらの濃度は、塔に導入された硫黄酸化物を含む排ガスの組成変化に基づくパラメータであるといえる。

そうすると、文献5の記載に基づいて、消泡剤の供給量を制御するパラメータとして、吸収塔から排出される排ガスの硫黄酸化物の濃度に変更することも当業者であれば容易に想到し得ることであるといえる。

したがって、請求項12に係る発明は、文献5に記載された発明に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものである。

(12) 請求項13に係る発明は、国際調査報告で引用した文献6により、進歩性を有しない。

文献6には、塔内の圧力に基づいて、消泡剤の供給量を制御することが記載されている。ここで、塔内の圧力は、塔に導入されたガスの圧力に基づくパラメータであるといえる。

そうすると、文献6の記載に基づいて、消泡剤の供給量を制御するパラメータとして、塔の入口と出口のガスの圧力差に変更することも当業者であれば容易に想到し得ることであるといえる。

したがって、請求項13に係る発明は、文献6に記載された発明に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものである。

(13) 請求項15-16に係る発明は、国際調査報告で引用した文献1-7により、進歩性を有しない。

消泡剤の供給量を制御するパラメータとして、文献1-7に記載されたパラメータ及び／又は当該パラメータに基づくパラメータを適宜組み合わせる複数の採用することも当業者であれば容易に想到し得ることであるといえる。

したがって、請求項15, 16に係る発明は、文献1-7に記載された発明に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものである。