

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

代理人 戸田 裕二 様 あて名 〒100-8220 日本国東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 株式 会社日立製作所内		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) 30.10.2018	
出願人又は代理人 の書類記号 111700650		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/J P 2018/029714	国際出願日 (日.月.年) 08.08.2018	優先日 (日.月.年) 29.09.2017	
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. F04D29/70(2006.01)i, F04D27/00(2006.01)i			
出願人 (氏名又は名称) 株式会社日立製作所			

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 18.10.2018			
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 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 達朗 電話番号 03-3581-1101 内線 3358	30 3866

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	1-5	有
	請求項		無
進歩性 (IS)	請求項	4	有
	請求項	1-3, 5	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求項	1-5	有
	請求項		無

2. 文献及び説明

- 文献1 : US 2017/0101863 A1 (SCHLUMBERGER TECHNOLOGY CORPORATION) 2017. 04. 13, 段落[0034]-[0048], 図1-4 & WO 2016/003998 A1
- 文献2 : JP 2015-521708 A (ヌオーヴォ ピニオーネ ソチエタ レスポンサビリタ リミタータ) 2015. 07. 30, 段落[0076]-[0082], 図18-21 & US 2015/0322952 A1, 段落[0089]-[0095], 図18-21 & WO 2013/189945 A1 & CA 2876439 A1 & CN 104641120 A
- 文献3 : WO 2017/160411 A1 (SCHLUMBERGER TECHNOLOGY CORPORATION) 2017. 09. 21, 全文, 全図 & US 2017/0269258 A1
- 文献4 : WO 2015/127410 A2 (GE OIL & GAS ESP, INC.) 2015. 08. 27, 全文, 全図 & US 2017/0306734 A1 & CA 2940171 A1

請求項1-3, 5に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1-2から進歩性を有しない。

<請求項1について>

文献1には、回転軸と、前記回転軸を駆動するモータ (Motor 115) と、前記モータへ電力を供給するインバータ (VSD Unit 170) と、前記インバータを制御する演算手段 (ESP Motor Controller 150) と、前記回転軸に取り付けられた羽根車とを備えた圧縮機 (ESP 110) において、Sensor 116 の情報を用いてデータベースを作成し、性能不良や劣化を予測すること (段落[0046]-[0048]) が記載されている。

文献2には、少なくともモータ (モータ201) から検出される軸動力の情報 (トルク) を用いて、羽根車の羽根に対する液滴の付着を抑制するように (液滴の除去)、前記羽根車の回転状態 (圧縮機の回転速度) を制御する圧縮機が記載されている。文献1記載の発明において、性能不良や劣化につながる液滴の付着を抑制するように、文献2記載のように圧縮機の回転速度を制御することは、当業者が容易になし得たことである。

<<補充欄へ続く>>

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

<請求項 2 について>

文献 2 の段落[0082]には「いくつかの実施形態では、圧縮機によって処理される湿潤ガス内の液体の限界量を表すしきい値を設けることができる。しきい値を超えていない場合、圧縮機は、標準的な速度で駆動されることになる。」と記載されている。

上記実施形態においては、液相の量が増加するとトルクが増大するが、該液相の量がしきい値以下である場合、圧縮機（インペラ）の標準的な回転速度を維持するために、モーターの回転速度を増加させているものと認められる。すなわち、しきい値以下の液相の量であって液膜を形成する場合（段落[0003]）、文献 1 - 2 からなる発明は、前記演算手段によって前記インバータを介して前記モータの回転速度を一時的に増加させるように制御を行うものである。

<請求項 3 について>

文献 2 には、液の流速の情報（液相の量 L_q ）を用いることも記載されている。

<請求項 5 について>

文献 1 記載のデータベースにおいて、文献 2 記載の液膜が形成される条件を記憶させることは、当業者であれば容易になし得る。

請求項 4 に係る発明は、国際調査報告で引用された何れの文献にも開示されておらず、新規性及び進歩性を有する。特に、「前記センサからの少なくとも液の流速の情報と共に、液滴径の情報をを用いて、前記羽根車の羽根に対する液滴の付着を抑制するように、前記羽根車の回転状態を制御すること」は、何れの文献にも開示されていない。