

特 許 協 力 条 約

発信人：日本国特許庁（国際調査機関）

あて先 特許業務法人 英和特許事務所 様 〒812-0011 日本国 福岡県福岡市博多区博多駅前一丁目1番1号 博 多新三井ビル 4階	<h2 style="margin: 0;">P C T</h2> <p style="margin: 5px 0;">国際調査機関の見解書</p> <p style="margin: 5px 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 KRC-212PC	発送日 (日.月.年) 28.01.2020	
国際出願番号 PCT/JP2019/049519	国際出願日 (日.月.年) 18.12.2019	優先日 (日.月.年) 25.12.2018
国際特許分類 (I P C) B22D 11/18(2006.01)i; B22D 41/18(2006.01)i FI: B22D11/18 K; B22D41/18		
出願人 (氏名又は名称) 黒崎播磨株式会社		

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
- 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22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。

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 10.01.2020	権限のある職員（特許庁審査官） 中西 哲也 4E 1191 電話番号 03-3581-1101 内線 3425
--	-------------------------	---

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	1-5	有
	請求項		無
進歩性 (IS)	請求項		有
	請求項	1-5	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 4706944 A (THORCERAMICS LIMITED)
17.11.1987(1987-11-17) 請求項1-10, 第1欄第5行~第4欄第19行, 図1-6
& WO 1985/005056 A1 & GB 8411596 A
- 文献2: US 2011/0260092 A1 (NITZI GERALD)
27.10.2011(2011-10-27) 段落[0001]-[0009], [0066]-[0070], 図3-4
& WO 2010/082015 A1 & EP 2209056 A1
- 文献3: US 2012/0001372 A1 (REFRACTORY INTELLECTUAL PROPERTY GMBH & CO. KG)
05.01.2012(2012-01-05) 段落[0001], [0035]-[0051], 図3,5
& EP 2233227 A1 & WO 2010/108572 A1 & CN 102413962 A
- 文献4: JP 2002-530200 A (ベスピウス クルーシブル カンパニー)
17.09.2002(2002-09-17) 請求項1-12, 段落[0001]-[0012]
& US 6367671 B1 請求項1-10, 第1欄第56-63行, 第2欄31行-第3欄第28行
& WO 2000/030785 A1 & CN 1326389 A
- 文献5: JP 02-006040 A (ヴェスーヴィアス インターナショナル コーポレーション)
10.01.1990(1990-01-10) 請求項1, 第8頁左上欄第19行-左下欄第14行, 図1
& US 4791978 A 請求項1, 第7欄第43行-第8欄第8行, 図1
& EP 320481 A1
- 文献6: JP 03-081061 A (ヴェスーヴィアス・フランス・ソシエテ・アノニム)
05.04.1991(1991-04-05) 第3頁左上欄第20行-左下欄第6行
& US 5071043 A 第3欄第24-53行
& EP 411999 A1

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

文献1には、タンディッシュから溶鋼を浸漬ノズルで注湯する際の流量を制御するためのストッパーであって、ガス不透透性の管状材を用いた筒状部と、耐摩耗性の高耐火性材料で成形され耐火物で充填され、アルゴンガスをインジェクションする単一又は複数の貫通ノズルを備えたノーズ部とを備え、アルゴンガスの供給量を所定量に調整することができるストッパーが記載されている。

本願請求項1,2に係る発明(本願発明)と文献1に記載された発明とを対比すると、文献1に記載された発明の「ノーズ部」、ノーズ部先端の「ノズル」は、それぞれ、本願発明の「縮径領域」、「ガス吐出孔」に相当する。

本願発明は、縮径領域の一部、ガス吐出孔直上付近に圧力制御部品を備えることを特定するが、文献1に記載された発明ではこれを特定しない点が相違する。

この点を検討すると、連続鑄造のタンディッシュに注湯の際等に用いられ、中央に直径2~7 mm程度のアルゴンガス貫通孔を有するガス流調整部や充填剤を備えた筒状部と、耐火物で充填された中央に直径3~5 mm程度のアルゴンガス貫通孔を有する先端ノーズ部とを備え、アルゴンガスの供給を適正に調整することができるストッパーは周知である(周知技術1;例えば、文献2の図4, 文献3の図1,3-5参照)。

ここで、周知技術1のガス流調整部や充填剤の備える位置を、例えば先端ノーズ部の一部にかかる位置等に調整することは可能であるといえる。

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

文献1に記載された発明と周知技術1は、連続鋳造等の溶湯の注湯制御に用いるストッパーであって、熔融金属へのアルゴンガスの供給量を適正に調整しようとするものであるから、文献1に記載された発明において、ノーズ部の充填材のところにガス流と圧力を制御する部分を設けることは、実施できることであり、当業者が適宜なし得たことである。

本願明細書の記載事項からは、縮径領域の一部でガス吐出孔直上付近に圧力制御部品を備えることによる格別な効果は認められない。

(2)請求項3-5に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1-6から進歩性を有しない。

本願請求項3-5に係る発明（本願発明）は、圧力制御部品は、 8×10^{-2} MPaの圧力のガスを透過しない緻密質耐火物であること、 $\phi 0.2$ 以上 $\phi 2$ mm以下の貫通孔を備えること、貫通孔の総断面積H a、数H n、径H dは式1、式2を満たすこと（請求項3）、貫通孔がスリット状であること（請求項4）、ガス圧力が 2×10^{-2} MPa以上 8×10^{-2} MPa以下であること（請求項5）を特定するが、文献1に記載された発明ではこれらを特定しない点がさらに相違する。

これらの点を検討すると、熔融金属の鋳造に用いられるアルゴンガスの流量を調整するストッパーにおいて、1～3バール（0.101～0.304 MPa）以下の圧力のアルゴンガスを供給することは周知である（周知技術2；例えば、文献4-6を参照）。

また、文献4のストッパー部材は、耐熱材料の気孔にアルカリやシリカを添加した不透過性の優れた耐火物とシール材により3バール（0.304 MPa）の圧力のアルゴンガスに対して気密性を具備することも記載されていることから、0.08 MPaのガス圧に対して気密性があることは明らかである。

文献1に記載された発明と周知技術2は、連続鋳造等の溶湯の注湯制御に用いるストッパーであって、熔融金属へのアルゴンガスの供給量を適正に調整しようとするものであり、さらに、文献1に記載された発明と文献4に記載された発明とはガス不透過性材料を用いる点で共通するから、文献1に記載された発明において、ノーズ部の充填材のところに、0.08 MPaのアルゴンガス圧に対してもガスを透過しない気密性の高い緻密な耐火材料でガス貫通孔を直径2 mmのガス流と圧力を制御する部分を設け、0.1 MPa以下、例えば0.02～0.08 MPaの圧力のアルゴンガスを供給することは、実施できることであり、当業者が適宜なし得たことである。

本願明細書の記載事項からは、圧力制御部品は、 8×10^{-2} MPaの圧力のガスを透過せず、 $\phi 0.2$ 以上 $\phi 2$ mm以下の貫通孔を備えること、ガス圧力が 2×10^{-2} MPa以上 8×10^{-2} MPa以下とすることによる格別な効果は認められない。

そして、文献1に記載された発明でガス貫通孔が例えば直径2 mmで1本とした場合、本願請求項3に記載の式1と式2を計算すると、H aが3.14、式2の左側の不等号の左辺側が1.93、右側の右辺側が4.81となり、式2を満たすものである。

また、文献1に記載の発明において、貫通孔をスリット状にすることも当業者が適宜設計できることであり、本願明細書には貫通孔をスリット状にすることの格別な効果は認められない。