

**PATENT COOPERATION TREATY**

**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY**

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference IDK-1692-PCT	<b>FOR FURTHER ACTION</b>		See item 4 below
International application No. PCT/JP2017/035939	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) 03 October 2017 (03.10.2017)	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) 04 October 2016 (04.10.2016)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237			
Applicant IDEMITSU KOSAN CO.,LTD.			

<p>1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).</p> <p>2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.</p> <p>In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.</p>																								
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <table> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table> <p>4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the report	<input type="checkbox"/>	Box No. II	Priority	<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	<input type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited	<input type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application	<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the report																						
<input type="checkbox"/>	Box No. II	Priority																						
<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																						
<input type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention																						
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application																						

	Date of issuance of this report 09 April 2019 (09.04.2019)
The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer  Yukari Nakamura
Facsimile No. +41 22 338 82 70	e-mail: pct.team7@wipo.int

# 特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

代理人 特許業務法人平和国際特許事務所 様		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]	
あて名 〒101-0041 日本国東京都千代田区神田須田町一丁目26番地 芝信神田ビル3階		発送日 (日.月.年) 07.11.2017	
出願人又は代理人 の書類記号 IDK-1692-PCT		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/JP2017/035939	国際出願日 (日.月.年) 03.10.2017	優先日 (日.月.年) 04.10.2016	
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. C04B35/01(2006.01)i, C23C14/08(2006.01)i, C23C14/34(2006.01)i, H01L29/786(2006.01)i			
出願人 (氏名又は名称) 出光興産株式会社			

<p>1. この見解書は次の内容を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 見解の基礎</li><li><input type="checkbox"/> 第II欄 優先権</li><li><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</li><li><input type="checkbox"/> 第IV欄 発明の単一性の欠如</li><li><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</li><li><input type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献</li><li><input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の欠陥</li><li><input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願についての意見</li></ul> <p>2. 今後の手続</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。</p>
---

見解書を作成した日 30.10.2017			
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) 末松 佳記 電話番号 03-3581-1101 内線 3465	4T	3443

## 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	2-4, 7-11	有
	請求項	1, 5, 6	無
進歩性 (I S)	請求項	2-4, 7-11	有
	請求項	1, 5, 6	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求項	1-11	有
	請求項		無

2. 文献及び説明

文献1: WO 2012/043570 A1 (東ソー株式会社) 2012.04.05, 請求項1-19, [0001] - [0227] & US 2013/0276879 A1, 請求項1-19, [0001] - [0278] & EP 2623478 A1  
 文献2: JP 2008-7340 A (富士フイルム株式会社) 2008.01.17, 明細書全文 & US 2008/0260613 A1, 明細書全文 & EP 1873226 A2  
 文献3: WO 2015/098060 A1 (出光興産株式会社) 2015.07.02, 明細書全文 & US 2016/0343554 A1, 明細書全文  
 文献4: JP 9-67194 A (宇部興産株式会社) 1997.03.11, 明細書全文 & US 5902763 A, 明細書全文 & EP 722919 A1

請求項1, 5, 6に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1から新規性・進歩性を有さない。

文献1には、ビックスバイト型酸化物相及びペロブスカイト型酸化物相から構成される酸化物焼結体、当該酸化物焼結体からなるスパッタリングターゲット、及び、当該スパッタリングターゲットを用いてスパッタリングする工程を有する酸化物透明導電膜の製造方法が記載されており、前記酸化物焼結体がビックスバイト型酸化物相を含有することは、Cuを線源とするX線回折試験によって確認することができ、具体的には、 $2\theta = 20 \sim 60^\circ$  の範囲内に検出される回折ピークが、JCPDS (Joint Committee for Powder Diffraction Standards) の6-416の酸化インジウム ( $In_2O_3$ ) のピークパターンまたはそれに類似したピークパターン (シフトしたピークパターン) に指数付けできれば、酸化物焼結体はビックスバイト型酸化物相を含有するものであることが開示されている (特に、請求項1、[0043] 等参照)。

(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

請求項 2-4, 7-11 に係る発明は、国際調査報告で引用されたいずれの文献に対しても新規性・進歩性を有する。

文献 1-4 には、ペロブスカイト相及び  $In_2O_3$  で表されるビックスバイト相を含む酸化物焼結体であって、前記ペロブスカイト相が、一般式  $LnAlO_3$  (I) (式中、 $Ln$  は、 $La$ 、 $Nd$ 、 $Sm$ 、 $Eu$ 、 $Gd$ 、 $Tb$ 、 $Dy$ 、 $Ho$ 、 $Er$ 、 $Tm$ 、 $Yb$  及び  $Lu$  から選ばれた一種以上の金属元素を表す。) で表される化合物である酸化物焼結体、前記酸化物焼結体を用いて作製されたスパッタリングターゲットを用いて酸化物半導体薄膜を製膜する工程を含む薄膜トランジスタの製造方法、前記スパッタリングターゲットを用いて酸化物半導体薄膜を製膜する工程、前記酸化物半導体薄膜を含む薄膜トランジスタを製造する工程、及び前記薄膜トランジスタを電子機器に搭載する工程を含む電子機器の製造方法、 $In$ 、 $Al$  及び  $Ln$  を含み、前記  $Ln$  は、 $La$ 、 $Nd$ 、 $Sm$ 、 $Eu$ 、 $Gd$ 、 $Tb$ 、 $Dy$ 、 $Ho$ 、 $Er$ 、 $Tm$ 、 $Yb$  及び  $Lu$  から選ばれた一種以上の金属元素であり、前記  $In$ 、前記  $Al$  及び前記  $Ln$  の原子比が、 $In / (In + Al + Ln)$  が 0.64 以上 0.98 以下、 $Al / (In + Al + Ln)$  が 0.01 以上 0.18 以下、 $Ln / (In + Al + Ln)$  が 0.01 以上 0.18 以下の範囲である、酸化物半導体薄膜、当該酸化物半導体薄膜を含む薄膜トランジスタ、及び、当該薄膜トランジスタを含む電子機器のいずれについても記載されておらず、これらの技術事項が当業者にとって自明なものでもない。