

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 2014002559	FOR FURTHER ACTION		See item 4 below
International application No. PCT/JP2015/054710	International filing date (<i>day/month/year</i>) 20 February 2015 (20.02.2015)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 11 March 2014 (11.03.2014)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237			
Applicant NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY			

<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 6 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																						

<p align="center">The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No. +41 22 338 82 70</p>	<p>Date of issuance of this report 13 September 2016 (13.09.2016)</p>
	<p>Authorized officer</p> <p align="center">Yukari Nakamura</p> <p>e-mail: pt07.pct@wipo.int</p>

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

代理人 塩田 伸 様 あて名 〒305-0032 日本国茨城県つくば市竹園2丁目10-14 和宏ビル201号 ホームタウン特許事務所		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） 21.04.2015	
出願人又は代理人 の書類記号 2014002559		今後の手続きについては、下記2を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 2015/054710	国際出願日 （日.月.年） 20.02.2015	優先日 （日.月.年） 11.03.2014	
国際特許分類（IPC）Int.Cl. 補充欄参照			
出願人（氏名又は名称） 独立行政法人産業技術総合研究所			

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 国際出願の不備 <input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願に対する意見
2. 今後の手続き 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 10.04.2015			
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） 市川 武宜 電話番号 03-3581-1101 内線 3516	
		5 F	4056

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認め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、提出された以下の配列表に基づき見解書を作成した。
 - a. 提出手段 紙形式
 電子形式
 - b. 提出時期 出願時の国際出願に含まれていたもの
 この国際出願と共に電子形式により提出されたもの
 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出されたもの
4. さらに、複数の版の配列表又は配列表の写しを提出した場合、出願後に提出した配列の写し若しくは追加して提出した配列の写しが、出願時に提出した配列と同一である旨又は出願時の開示を超える事項を含ま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	1-6	有
	請求項		無
進歩性 (I S)	請求項	2, 5	有
	請求項	1, 3, 4, 6	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求項	1-6	有
	請求項		無

2. 文献及び説明

文献1：JP 2013-74288 A (株式会社東芝) 2013.04.22, 段落[0008]-[0042], 図1-5 (ファミリーなし)

文献2：JP 2002-231951 A (ソニー株式会社) 2002.08.16, 段落[0045]-[0071], 図1-9 & JP 2005-523002 A & US 2002/0177260 A1 & US 2004/0002068 A1 & US 2004/0005561 A1 & US 2007/0238182 A1 & US 8920776 B & US 2006/0084055 A1 & US 2006/0269912 A1 & WO 2003/062401 A2 & WO 2003/077836 A2 & EP 1474510 A2 & EP 1975231 A1 & EP 1578347 A2 & CA 2473746 A & CN 1643143 A & NZ 561297 A & AU 2003210670 B & AT 519844 T & DK 1975231 T & ES 2370737 T & PT 1975231 E & SI 1975231 T & KR 10-2004-0075949 A & HK 1078327 A & CA 2463659 A & CN 1635988 A & KR 10-2004-0072626 A & AU 2002367594 A

文献3：JP 2009-164453 A (株式会社ルネサステクノロジ) 2009.07.23, 全文, 全図 (ファミリーなし)

請求項1, 3, 4, 6に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1と文献2より進歩性を有さない。

文献1には、半導体基板上に、P型領域のソース領域とN型領域のドレイン領域とを有する2つのN型トンネルトランジスタとを備え、一方のトンネルトランジスタのソース領域と他方のトンネルトランジスタのドレイン領域は、配線により電氣的に接続された、半導体装置、及び、当該半導体装置の製造方法が記載されている。

文献2には、半導体基板上に、2つのトランジスタのp型領域とn型領域とを電氣的に接続する際、レイアウト面積の縮小や配線容量を低減するために、p型領域とをn型領域とを隣接させ、上面に金属を堆積し、加熱してp型領域及びn型領域の上面にシリサイドを構成してp型領域とn型領域とを電氣的に接続した、半導体装置、及び、当該半導体装置の製造方法が記載されている。

そして、文献1のP型領域のソース領域とN型領域のドレイン領域との接続手段として、配線に代えて、文献2に記載のシリサイドを用いることは、当業者が容易に想到し得ることである。

(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 欄の続き

H01L21/8234(2006.01)i, H01L21/28(2006.01)i, H01L21/336(2006.01)i,
H01L27/088(2006.01)i, H01L29/41(2006.01)i, H01L29/417(2006.01)i,
H01L29/66(2006.01)i, H01L29/786(2006.01)i

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, 5 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、本願のトンネル電界効果トランジスタによる集積回路において、金属半導体合金膜が、対向配置される第 1 の P 型領域と第 2 の N 型領域との間を架け渡すように形成され、かつ、半導体層の表面位置から第 1 の P 型領域及び第 2 の N 型領域の形成深さと同じかこれよりも深い深さまで形成されている点は、国際調査報告で引用された何れの文献にも記載されておらず、しかも当業者といえども容易に想到し得ないものである。