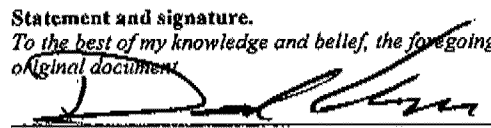


Mail Stop: Assignment Recordation Services Director of the U.S. Patent and Trademark Office P.O. Box 1450 Alexandria, VA 22313-1450		RECORDATION FORM COVER SHEET PATENTS ONLY		U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE Patent and Trademark Office	
				Attorney Docket No. 155821	
Please record the attached document. Total number of pages including cover sheet, attachments, and document: 2					
1. A. Name of conveying parties: 1) Yoshiro HIROSE 2) Atsushi SANO 3) Kazutaka YANAGITA 4) Katsuko HIGASHINO B. Additional name(s) of conveying party(ies) attached? <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No			2. A. Name and address of receiving parties: 1) HITACHI KOKUSAI ELECTRIC INC. 14-1, SOTOKANDA 4-CHOME, CHIYODA-KU, TOKYO 101-8980, JAPAN 2) L'AIR LIQUIDE-SOCIETE ANONYME POUR L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES GEORGES CLAUDE 75, QUAI D'ORSAY F-75007, PARIS, FRANCE B. Additional name(s) & address(es) attached? <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No		
3. A. Nature of conveyance: <input checked="" type="checkbox"/> Assignment <input type="checkbox"/> Merger <input type="checkbox"/> Security Agreement <input type="checkbox"/> Change of Name <input type="checkbox"/> Other _____ B. Execution Date: <u>1 and 2) December 13, 2012;</u> <u>3 and 4) December 14, 2012</u>					
4. A. Patent Application No. <u>13/708,348</u> Additional numbers attached? <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No		B. Patent No.(s) <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No			
C. Title of Application: <u>METHOD OF MANUFACTURING SEMICONDUCTOR DEVICE, METHOD OF PROCESSING SUBSTRATE, SUBSTRATE PROCESSING APPARATUS AND NON-TRANSITORY COMPUTER-READABLE RECORDING MEDIUM</u>					
5. Name and address of party to whom correspondence concerning document should be mailed: Name: <u>James A. Oliff</u> Address: OLIFF & BERRIDGE, P.L.C. P.O. Box 320850 Alexandria, VA 22320-4850 Phone Number: 703-836-6400 Fax Number: 703-836-2787			6. Total number of applications and patents involved: <u>1</u>		
			7. Please charge Deposit Account No. 15-0461 the total fee (37 CFR 3.41) in the amount of <u>\$40.00</u> .		
			8. Credit any overpayment or charge any underpayment to deposit account number 15-0461.		
9. Statement and signature. <i>To the best of my knowledge and belief, the foregoing information is true and correct and any attached copy is a true copy of the original document.</i>  James A. Oliff, Registration No. 27,075 Davidson G. Lucas, Registration No. 68,251 Date: <u>January 22, 2013</u>					

CH \$40.00 150461 13708348

PATENT

Assignment**譲渡証****Japanese Language Assignment**

(1-8) **Insert Name(s) of Inventor(s)**
発明者の氏名を記入すること

(1) Yoshiro Hirose

(2) Atsushi Sano

(3) Kazutaka Yanagita

(4) Katsuko Higashino

(5) _____

(6) _____

(7) _____

(8) _____

各々の署名人に対して支払われた総額 1 ドル (\$1.00)
および他の適切な有価約因を考慮して、各々の署名人は

In consideration of the sum of one dollar
(\$1.00) and other good and valuable consideration paid
to each of the undersigned, each undersigned agrees to
assign, and hereby does assign, transfer and set over to

(9A) **Insert Name of First Assignee**
譲受人氏名を記入すること

HITACHI KOKUSAI ELECTRIC INC.

(9B) **Insert Address of First Assignee**
譲受人住所を記入すること

**14-1, Sotokanda 4-chome, Chiyoda-ku,
Tokyo 101-8980, Japan**

(10A) **Insert Name of Second Assignee**
譲受人氏名を記入すること

**L'AIR LIQUIDE-SOCIETE ANONYME
POUR L'ETUDE ET L'EXPLOITATION
DES PROCEDES GEORGES CLAUDE**

(10B) **Insert Address of Second Assignee**
譲受人住所を記入すること

**75, Quai D'orsay F-75007
Paris France**

(以降譲受人と称する)に対して、譲渡に同意し、ここに
譲渡し、米国法第 35 章第 100 条に定義されるごとく、こ
の発明および仮出願、非仮出願、分割出願、継続出願、
国際出願、差替え出願、及び再発行出願、および前記発
明に関するすべての特許証、延長証、再発行証、再審査
証を含む特許のための全ての出願において、アメリカ合
衆国のためのすべての権利、所有権、および利益を譲受
人の继承人、後継者、被譲渡者、および法定代理人に移
転および譲渡し、

(hereinafter designated as the Assignee) and Assignee's
heirs, successors, assigns and legal representatives, the
entire right, title and interest for the United States of
America as defined in 35 U.S.C. §100, in the invention,
and in all applications for patent including any and all
provisional, non-provisional, divisional, continuation,
international, substitute, and reissue application(s), and
all Letters Patent, extensions, reissues and
reexamination certificates that may be granted on the
invention known as

(11) **Insert Identification such as Title, Case Number,
or Foreign Application Number**

**METHOD OF MANUFACTURING
SEMICONDUCTOR DEVICE, METHOD
OF PROCESSING SUBSTRATE,
SUBSTRATE PROCESSING APPARATUS
AND NON-TRANSITORY
COMPUTER-READABLE RECORDING
MEDIUM**

名称、事件番号、もしくは外国出願番号のよう
な確認事項を記入のこと

(11) _____

(Attorney Docket No. _____)

弁護士整理番号

前記署名人が下記の日付でアメリカ合衆国において特許出願を履行するものであり、

for which the undersigned has (have) executed an application for patent in the United States of America on even date herewith

or
もしくは

(12) **Insert Date of Signing of Application**

出願に署名する日付を記入のこと

(12) on _____

(13) **Alternative Identification for filed applications**

提出された出願のための代案確認事項

(13) U.S. application Serial Number

右記の米国出願整理番号で _____

filed

上記日付において提出されたものである。

1) 各々の署名人は前記発明のための出願関係および、継続出願、分割出願、再発行出願およびこの件に関しての発行する特許において、必要な全ての書類を履行することに同意し、譲受人が必要と思われる、このような出願および特許に関しての別途譲渡証を履行することにも同意する。

2) 各々の署名人は、前記発明のための、出願もしくは継続出願、もしくはその分割出願、特許もしくはそれに基づく再発行出願に関して宣言されるインターフェレンスに関して必要な全ての書類を履行することに同意し、証拠取得およびそのようなインターフェレンスを進行するにあたり、いかなる方法においても前記譲受人と協力することに同意する。

3) 各々の署名人は、すべての用紙および書類を履行し、国際工業所有権保護協定の請求もしくは規定もしくは類似協定に関して必要ないかなる行為を施行することに同意する。

4) 各々の署名人は、前記譲受人に対して有効な米国特許の承認を取得し、維持し、もしくは再発行もしくは再審査により、確認するために、必要なすべての積極的な行為を履行することに同意する。

5) 各々の署名人は、米国特許商標庁長官に前記出願から発生したすべての米国特許証を、全ての利益の譲受人としての前記譲受人に対して発行することを許可および請求し、ここに署名するにおいて、署名人は全ての利益を譲るためのすべての権利を有し、対立関係にある協定を過去に履行することなくもしくは将来履行しないことを誓約し、この協定が前記譲受人、譲受人の继承人、後継者、被譲渡者、および法定代理人に法的義務を負わせるものであることに同意する。

6) 各々の署名人は、この書類の記録上、米国特許商標庁の規定に従うために、必要もしくは所望であればこの譲渡証にさらに確認事項を記入するための権利が オリフ・ベッジ法律弁護士事務所(Oliff & Berridge)に付与されていることをここに承認する。

1) Each undersigned agrees to execute all papers necessary in connection with any application and any continuing, divisional or reissue applications for the invention, and any patent(s) issuing thereon, and also to execute separate assignments in connection with such applications and patents as the Assignee may deem necessary.

2) Each undersigned agrees to execute all papers necessary in connection with any interference which may be declared concerning any application or continuation or division thereof, or any patent or reissue application based thereon, for the invention, and to cooperate with the Assignee in every way possible in obtaining evidence and going forward with such interference.

3) Each undersigned agrees to execute all papers and documents and perform any act which may be necessary in connection with claims or provisions of the International Convention for Protection of Industrial Property or similar agreements.

4) Each undersigned agrees to perform all affirmative acts which may be necessary to obtain, maintain or confirm by reissue or reexamination a grant of a valid United States patent to the Assignee.

5) Each undersigned authorizes and requests the Commissioner of the U.S. Patent and Trademark Office to issue any and all Letters Patents of the United States resulting from said application(s) to the said Assignee, as Assignee of the entire interest, and covenants that he has full right to convey the entire interest herein assigned, and that he has not executed, and will not execute, any agreements in conflict herewith, and agrees that this assignment is binding on him and his heirs, successors, assigns and legal representatives.

6) Each undersigned hereby grants the firm of Oliff & Berridge the power to insert on this assignment any further identification that may be necessary or desirable in order to comply with the rules of the United States Patent and Trademark Office for recordation of this document.

証人立ち会いのもとで、署名人覧の隣の日付をもってこの署名が履行される。

In witness whereof, executed by the undersigned on the date(s) opposite the undersigned name(s).

Date 日付	<u>Dec 13, 2012</u>	Inventor Signature 発明者署名	<u>Yoshiro H. rose</u>	(SEAL 印)
Date 日付	<u>Dec. 13, 2012</u>	Inventor Signature 発明者署名	<u>Atsushi Sano</u>	(SEAL 印)
Date 日付	_____	Inventor Signature 発明者署名	_____	(SEAL 印)
Date 日付	_____	Inventor Signature 発明者署名	_____	(SEAL 印)
Date 日付	_____	Inventor Signature 発明者署名	_____	(SEAL 印)
Date 日付	_____	Inventor Signature 発明者署名	_____	(SEAL 印)
Date 日付	_____	Inventor Signature 発明者署名	_____	(SEAL 印)
Date 日付	_____	Inventor Signature 発明者署名	_____	(SEAL 印)

この譲渡証は(a)アメリカ合衆国内で署名される際には公証人の目前で、(b)アメリカ合衆国外で署名される際には米国領事の目前で署名されるべきである。(a)もしくは(b)が不可能な際には、下記に署名する少なくとも二人の証人の目前で署名されるべきである。

This assignment should preferably be signed before: (a) a Notary Public if within the U.S.A. (b) a U.S. Consul if outside the U.S.A. If neither, then it should be signed before at least two witnesses who also sign here:

Date 日付	_____	Witness 証人	_____
Date 日付	_____	Witness 証人	_____

Assignment**譲渡証****Japanese Language Assignment**

(1-8) **Insert Name(s) of Inventor(s)**
発明者の氏名を記入すること

(1) Yoshiro Hirose

(2) Atsushi Sano

(3) Kazutaka Yanagita

(4) Katsuko Higashino

(5) _____

(6) _____

(7) _____

(8) _____

各々の署名人に対して支払われた総額 1 ドル (\$1.00)
および他の適切な有価約因を考慮して、各々の署名人は

In consideration of the sum of one dollar
(\$1.00) and other good and valuable consideration paid
to each of the undersigned, each undersigned agrees to
assign, and hereby does assign, transfer and set over to

(9A) **Insert Name of First Assignee**
譲受人氏名を記入すること

HITACHI KOKUSAI ELECTRIC INC.

(9B) **Insert Address of First Assignee**
譲受人住所を記入すること

14-1, Sotokanda 4-chome, Chiyoda-ku,
Tokyo 101-8980, Japan

(10A) **Insert Name of Second Assignee**
譲受人氏名を記入すること

L'AIR LIQUIDE-SOCIETE ANONYME
POUR L'ETUDE ET L'EXPLOITATION
DES PROCÉDES GEORGES CLAUDE

(10B) **Insert Address of Second Assignee**
譲受人住所を記入すること

75, Quai D'orsay F-75007
Paris France

(以降譲受人と称する)に対して、譲渡に同意し、ここに譲渡し、米国法第 35 章第 100 条に定義されるごとく、この発明および仮出願、非仮出願、分割出願、継続出願、国際出願、差替え出願、及び再発行出願、および前記発明に関するすべての特許証、延長証、再発行証、再審査証を含む特許のための全ての出願において、アメリカ合衆国のためのすべての権利、所有権、および利益を譲受人の継承人、後継者、被譲渡者、および法定代理人に移転および譲渡し、

(hereinafter designated as the Assignee) and Assignee's heirs, successors, assigns and legal representatives, the entire right, title and interest for the United States of America as defined in 35 U.S.C. §100, in the invention, and in all applications for patent including any and all provisional, non-provisional, divisional, continuation, international, substitute, and reissue application(s), and all Letters Patent, extensions, reissues and reexamination certificates that may be granted on the invention known as

(11) **Insert Identification such as Title, Case Number, or Foreign Application Number**

**METHOD OF MANUFACTURING
SEMICONDUCTOR DEVICE, METHOD
OF PROCESSING SUBSTRATE,
SUBSTRATE PROCESSING APPARATUS
AND NON-TRANSITORY
COMPUTER-READABLE RECORDING
MEDIUM**

名称、事件番号、もしくは外国出願番号のような確認事項を記入のこと

(11) _____

(Attorney Docket No. _____)

弁護士整理番号

前記署名人が下記の日付でアメリカ合衆国において特許出願を履行するものであり、

for which the undersigned has (have) executed an application for patent in the United States of America on even date herewith

or

もしくは

(12) **Insert Date of Signing of Application**

出願に署名する日付を記入のこと

(12) on _____

(13) **Alternative Identification for filed applications**

提出された出願のための代案確認事項

(13) U.S. application Serial Number

右記の米国出願整理番号で _____

filed

上記日付において提出されたものである。

1) 各々の署名人は前記発明のための出願関係および、継続出願、分割出願、再発行出願およびこの件に関する発行する特許において、必要な全ての書類を履行することに同意し、譲受人が必要と思われる、このような出願および特許に関する別途譲渡証を履行することにも同意する。

2) 各々の署名人は、前記発明のための、出願もしくは継続出願、もしくはその分割出願、特許もしくはそれに基づく再発行出願に関して宣言されるインターフェレンスに関して必要な全ての書類を履行することに同意し、証拠取得およびそのようなインターフェレンスを進行するにあたり、いかなる方法においても前記譲受人と協力することに同意する。

3) 各々の署名人は、すべての用紙および書類を履行し、国際工業所有権保護協定の請求もしくは規定もしくは類似協定に関して必要ないかなる行為を施行することに同意する。

4) 各々の署名人は、前記譲受人に対して有効な米国特許の承認を取得し、維持し、もしくは再発行もしくは再審査により、確認するために、必要なすべての積極的な行為を履行することに同意する。

5) 各々の署名人は、米国特許商標庁長官に前記出願から発生したすべての米国特許証を、全ての利益の譲受人としての前記譲受人に対して発行することを許可および請求し、ここに署名するにおいて、署名人は全ての利益を譲るためのすべての権利を有し、対立関係にある協定を過去に履行することなくもしくは将来履行しないことを誓約し、この協定が前記譲受人、譲受人の継承人、後継者、被譲渡者、および法定代理人に法的義務を負わせるものであることに同意する。

6) 各々の署名人は、この書類の記録上、米国特許商標庁の規定に従うために、必要もしくは所望であればこの譲渡証にさらに確認事項を記入するための権利がオリフ・ベッジ法律弁護士事務所(Oliff & Berridge)に付与されていることをここに承認する。

1) Each undersigned agrees to execute all papers necessary in connection with any application and any continuing, divisional or reissue applications for the invention, and any patent(s) issuing thereon, and also to execute separate assignments in connection with such applications and patents as the Assignee may deem necessary.

2) Each undersigned agrees to execute all papers necessary in connection with any interference which may be declared concerning any application or continuation or division thereof, or any patent or reissue application based thereon, for the invention, and to cooperate with the Assignee in every way possible in obtaining evidence and going forward with such interference.

3) Each undersigned agrees to execute all papers and documents and perform any act which may be necessary in connection with claims or provisions of the International Convention for Protection of Industrial Property or similar agreements.

4) Each undersigned agrees to perform all affirmative acts which may be necessary to obtain, maintain or confirm by reissue or reexamination a grant of a valid United States patent to the Assignee.

5) Each undersigned authorizes and requests the Commissioner of the U.S. Patent and Trademark Office to issue any and all Letters Patents of the United States resulting from said application(s) to the said Assignee, as Assignee of the entire interest, and covenants that he has full right to convey the entire interest herein assigned, and that he has not executed, and will not execute, any agreements in conflict herewith, and agrees that this assignment is binding on him and his heirs, successors, assigns and legal representatives.

6) Each undersigned hereby grants the firm of Oliff & Berridge the power to insert on this assignment any further identification that may be necessary or desirable in order to comply with the rules of the United States Patent and Trademark Office for recordation of this document.

証人立ち会いのもとで、署名人覧の隣の日付をもってこの署名が履行される。

In witness whereof, executed by the undersigned on the date(s) opposite the undersigned name(s).

Date 日付	_____	Inventor Signature 発明者署名	_____	(SEAL 印)
Date 日付	_____	Inventor Signature 発明者署名	_____	(SEAL 印)
Date 日付	<u>Dec 14th, 2012</u>	Inventor Signature 発明者署名	<u>Kazutaka Yamagata</u>	(SEAL 印)
Date 日付	<u>Dec 14 2012</u>	Inventor Signature 発明者署名	<u>Kens Hizu</u>	(SEAL 印)
Date 日付	_____	Inventor Signature 発明者署名	_____	(SEAL 印)
Date 日付	_____	Inventor Signature 発明者署名	_____	(SEAL 印)
Date 日付	_____	Inventor Signature 発明者署名	_____	(SEAL 印)
Date 日付	_____	Inventor Signature 発明者署名	_____	(SEAL 印)

この譲渡証は(a)アメリカ合衆国内で署名される際には公証人の前で、(b)アメリカ合衆国外で署名される際には米領事館の目で署名されるべきである。(a)もしくは(b)が不可能な際には、下記に署名する少なくとも二人の証人の前で署名されるべきである。

This assignment should preferably be signed before: (a) a Notary Public if within the U.S.A. (b) a U.S. Consul if outside the U.S.A. If neither, then it should be signed before at least two witnesses who also sign here:

Date 日付	_____	Witness 証人	_____
Date 日付	_____	Witness 証人	_____