503967093 08/18/2016

PATENT ASSIGNMENT COVER SHEET

Electronic Version v1.1 Stylesheet Version v1.2 EPAS ID: PAT4013748

| SUBMISSION TYPE: | | NEW ASSIGNMENT | | |
|--|----------------|--|----------------|--|
| NATURE OF CONVE | YANCE: | ASSIGNMENT | | |
| CONVEYING PARTY | Υ DATA | | | |
| Name | | | Execution Date | |
| Hidemoto TOMITA | | | 08/02/2016 | |
| Masakazu KANECHI | KA | | 08/04/2016 | |
| Hiroyuki UEDA | | | 08/05/2016 | |
| Street Address: City: State/Country: | TOYC | 1, TOYOTA-CHO TOYOTA-SHI, AICHI-KEN JAPAN | | |
| PROPERTY NUMBE | RS Total: | 1 | _ | |
| Property Ty | ре | Number | | |
| Application Number | r: | 15240745 | | |
| CORRESPONDENC | Ε DATA | | | |
| Fax Number: | | (703)836-2787 | | |
| | | to the e-mail address first; if that is ur ed; if that is unsuccessful, it will be se | | |
| Phone: | , p . e | 703-836-6400 | | |

| Phone: | 703-836-6400 |
|---------------------|---------------------------------|
| Email: | email@oliff.com |
| Correspondent Name: | JAMES A. OLIFF |
| Address Line 1: | OLIFF PLC |
| Address Line 2: | P.O. BOX 320850 |
| Address Line 4: | ALEXANDRIA, VIRGINIA 22320-4850 |

| ATTORNEY DOCKET NUMBER: | 172671 | |
|----------------------------|---------------|--|
| NAME OF SUBMITTER: | SARAHMCCART | |
| SIGNATURE: | /SarahMcCart/ | |
| DATE SIGNED: | 08/18/2016 | |
| Total Attachments: 6 | | |
| source=4378805_1#page1.tif | | |
| source=4378805_1#page2.tif | | |
| source=4378805_1#page3.tif | | |
| source=4378805_1#page4.tif | | |
| | | |

Assignment

讓渡証

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) | Hidemoto TOMITA | |
| (2) | Masakazu KANECHIKA | |
| (3) | Hiroyuki UEDA | |
| (4) | | |
| (5) | | |
| (6) | | |
| (7) | | |
| (8) | | |
| | | |
| 各々の よび他の | 署名人に対して支払われた総額 1 ドル (\$1.00) D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 |

- (9) Insert Name of Assignee 譲受人氏名を記入すること
- (9) TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA
- (18) Insert Address of Assignee
 譲受人住所を記入すること
- (10) 1, Toyota-cho, Toyota-shi, Alchi-ken 4718571 Japan

(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、

- (11) Insert Identification such as Title, Case Number, or Foreign Application Number 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) SEMICONDUCTOR DEVICE

(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

assign, and hereby does assign, transfer and set over to

(Attorney Docket No. 弁護士整理番号

)

PATENT REEL: 039478 FRAME: 0635 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
- Alternative Identification for filed applications
 提出された出願のための代案確認事項

 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、再発行出顧およ 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諸求し、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 Oliff, PLC に付与 されていることをここに承認する。 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 Assignce.

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, PLC 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 | august 2, 2016 | Inventor Signature 発明者署名 | Hidemate Gomita Hidemoto TOMITA | (SEAL 印 |) |
|---------------------|---|---------------------------------|---|---------------------------|-------------|
| Date 日付 | | Inventor Signature 発明者署名 | Masakazu KANECHIKA | (SEAL EP |) |
| Date 日付 | | Inventor Signature 発明者署名 | Hiroyuki UEDA | (SEAL 印 |) |
| Date 日付 | | Inventor Signature 発明者署名 | | (SEAL 印 |) |
| Date 日付 | | Inventor Signature 発明者署名 | <u></u> | (SEAL El |) |
| Date 日村 | | 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 |) |
| 公証人 には米 くは(b) | 渡証は(a)アメリカ合衆国内で署名 の目前で、(b)アメリカ合衆国外で 国領事の目前で署名されるべきて が不可能な際には、下記に署名す 証人の目前で署名されるべきであ | で署名される際 である。(a)もし する少なくとも | This assignment should prefer (a) a Notary Public if within the U.S.A outside the U.S.A. If neither, then before at least two witnesses who also | A. (b) a U.S it should | . Consul if |

| Date 日付 | Witness 誕人 | |
|------------|-------------------|--|
| Date 日付 | Witness 証人 | |

Assignment

設波証

Japanese Language Assignment

| (1-8) | Insert Name(s) of Inventor(s) | |
|---------------------------------|--|--|
| 33 | 発明者の氏名を記入すること | |
| (1) | Hidemoto TOMITA | |
| (2) | Masakazu KANECHIKA | |
| (3) | Hiroyuki UEDA | |
| (4) | | |
| (5) | | |
| (6) | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | |
| (7) | 2 | |
| (8) | 2 | |
| | | |
| 各々の よび他 |)署名人に対して支払われた総額 1 ドル (\$1.00)お)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 |
| (9) | Insert Name of Assignee | essign, and hereby does assign, transfer and set over to |
| | 識受人氏名を記入すること | ** |
| (9) | TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA | |
| (10) | Insert Address of Assignee | |
| (10) | 酸受人住所を記入すること | |
| (19) | 1, Toyota-cho, Toyota-shi, Aichi-ken 4718571 Japan | |
| 譲死戦にをしていた。 譲発際出現を含め、 総定の総 | 基受人と称する)に対して、譲渡に同意し、ここに 、米国法第 35 章第 100 条に定義されるごとく、こ および仮出顕、非仮出顕、分割出願、継続出顕、 類、差替え出願、及び再発行出顕、および前記発 するすべての特許証、延長証、再発行証、再審査 む特許のための全ての出願において、アメリカ合 ためのすべての権利、所有権、および利益を譲受 承人、後継者、被譲渡者、および法定代理人に移 び譲渡し、 | (hereinafter designated as the Assignce) and Assignce'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 | |
| | 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) | SEMICONDUCTOR DEVICE | |
| | • | <u></u> |

)

(Attorney Docket No. 弁護士整理番号

PATENT REEL: 039478 FRAME: 0638 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、

> 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
 提出された出顧のための代案確認事項

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顧関係 および、継続出題、分割出顕、再発行出題およ 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、このような出題および特 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、前記護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、全ての利益の護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 Oliff, PLC に付与 されていることをここに承認する。 for which the undersigned has (have) executed an application for patent in the United States of America on even date herewith

 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, PLC 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).

| Dste 日付 | | Inventor Signature 発明者署名 | Hidemoto TOMITA | _ (SEAL ^{月]} |) |
|------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------|---|
| Date 日付 | August 4, 2016 | Inventor Signature 発明者署名 | Masakazu KANECHIKA | _ (SEAL EP |) |
| Date 日付 | August 5, 2016 | Inventor Signature 発明者署名 | Hiroyuhi Ueda Hiroyuki UEDA | _ (SEAL 印 |) |
| Date 日付 | | Inventor Signature 発明者署名 | | _ (SEAL FI |) |
| Date 日付 | 8 <u></u> | 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 |) |
| ての鰊 | 渡部はいアメリカ合衆国内で墨る | さわス際には | 5576.2 | | |

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、下配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 | 10 | Witness | ······· |
| 日付 | | 証人 | |