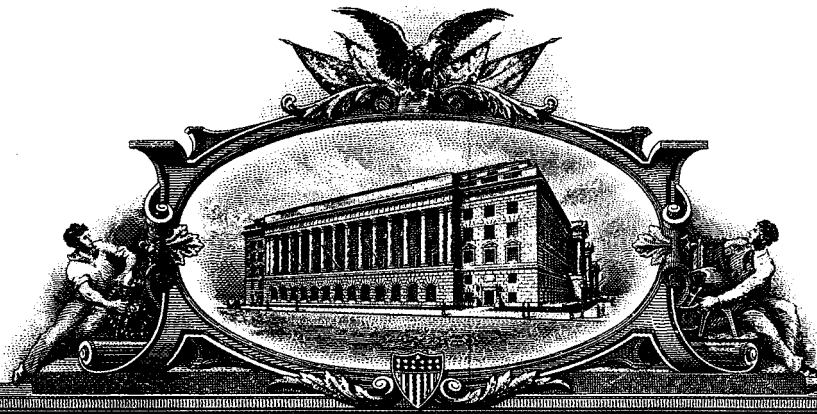


A 2036530



THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office

October 31, 2018

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE
RECORDS OF THIS OFFICE OF A DOCUMENT RECORDED ON
FEBRUARY 10, 2017.

By Authority of the
Under Secretary of Commerce for Intellectual Property
and Director of the United States Patent and Trademark Office



W. Montgomery
W. MONTGOMERY
Certifying Officer

504222312 02/10/2017

PATENT ASSIGNMENT COVER SHEET

EPAS ID: PAT4268989

Electronic Version v1.1
Stylesheet Version v1.2

SUBMISSION TYPE: NEW ASSIGNMENT

NATURE OF CONVEYANCE: ASSIGNMENT

CONVEYING PARTY DATA

Name	Execution Date
JING LEI	01/23/2017
HAO XU	01/23/2017
WANSI CHEN	01/23/2017
XIAO FENG WANG	01/23/2017
RENQIU WANG	02/02/2017
YONGBIN WEI	01/23/2017
JUAN MONTOJO	01/27/2017
ALBERTO RICO ALVARINO	01/24/2017
PETER GAAL	01/26/2017

RECEIVING PARTY DATA

Name:	QUALCOMM INCORPORATED
Street Address:	5775 MOREHOUSE DRIVE
City:	SAN DIEGO
State/Country:	CALIFORNIA
Postal Code:	92121-1714

PROPERTY NUMBERS Total: 2

Property Type	Number
Application Number:	15376025
Application Number:	62307419

CORRESPONDENCE DATA

Fax Number: (303)473-2720

Correspondence will be sent to the e-mail address first; if that is unsuccessful, it will be sent using a fax number, if provided; if that is unsuccessful, it will be sent via US Mail.

Phone: 303-473-2700

Email: bfmohler@hollandhart.com

Correspondent Name: MICHAEL DRAPKIN

Address Line 1: P.O. BOX 11583

Address Line 4: SALT LAKE CITY, UTAH 84147

ATTORNEY DOCKET NUMBER: PQ695.01 (81679.2591)

504222312

PATENT
REEL: 041222 FRAME: 0737

NAME OF SUBMITTER:	MICHAEL L. DRAPKIN
SIGNATURE:	/Michael L. Drapkin/
DATE SIGNED:	02/10/2017
Total Attachments: 4 source=162550_Assignment#page1.tif source=162550_Assignment#page2.tif source=162550_Assignment#page3.tif source=162550_Assignment#page4.tif	

PATENT
REEL: 041222 FRAME: 0738

ASSIGNMENT

WHEREAS, WE,

1. **Jing Lei**, a citizen of the People's Republic of China, having a mailing address located at 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, and a resident of San Diego, California,
2. **Hao Xu**, a citizen of the United States of America, having a mailing address located at 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, and a resident of San Diego, California,
3. **Wanshi Chen**, a citizen of the People's Republic of China, having a mailing address located at 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, and a resident of San Diego, California,
4. **Xiao Feng Wang**, a citizen of Canada, having a mailing address located at 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, and a resident of San Diego, California,
5. **Renqiu Wang**, a citizen of the People's Republic of China, having a mailing address located at 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, and a resident of San Diego, California,
6. **Yongbin Wei**, a citizen of the United States of America, having a mailing address located at 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, and a resident of La Jolla, California,
7. **Juan Montojo**, a citizen of the United States of America, having a mailing address located at 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, and a resident of San Diego, California,
8. **Alberto Rico Alvarino**, a citizen of Spain, having a mailing address located at 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, and a resident of San Diego, California,
9. **Peter Gaal**, a citizen of the United States of America, having a mailing address located at 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, and a resident of San Diego, California,

have conceived of one or more processes, methods, machines, articles of manufacture, designs, compositions of matter, inventions, discoveries or new or useful improvements relating to **NARROWBAND WIRELESS COMMUNICATIONS CELL SEARCH** (collectively the "INVENTIONS") for which WE have executed and/or may execute one or more patent applications therefor; and

WHEREAS, QUALCOMM Incorporated (hereinafter "ASSIGNEE"), a Delaware corporation, having a place of business at 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, U.S.A., desires to acquire or otherwise obtain the entire right, title, and interest in and to said INVENTIONS, including all inventions related thereto or thereof, all patent applications therefor, and all patents that have granted or may be granted hereafter thereon, including but not limited to those identified below.

NOW, THEREFORE, for good and valuable consideration, the receipt of which is hereby acknowledged, WE do hereby acknowledge that WE have sold, assigned, conveyed, and transferred, and by these presents do hereby sell, assign, convey, and transfer, unto ASSIGNEE, its successors, its legal representatives, and its assigns, the entire right, title, and interest throughout the world in and to said INVENTIONS, including all patent applications therefor that may have been filed or may be filed hereafter for said INVENTIONS in the United States, including but not limited to U.S. Application No. 15/376,025 filed December 12, 2016, Qualcomm Reference No. 162550, and all provisional applications relating thereto, together with U.S. Provisional Application No. 62/307,419 filed March 11, 2016, Qualcomm Reference No. 162550P1, (and do hereby authorize ASSIGNEE and its representative to hereafter add herein such application number(s) and/or filing date(s) when known), and all divisional applications, renewal applications, continuation applications, continuation-in-part applications, and design applications thereof, and all issued patents of the United States which may have granted or may be granted hereafter thereon and all reissues, renewals, reexaminations, and extensions to any of the foregoing and all patents issuing thereon in the United States;

AND WE further do acknowledge and agree that WE have sold, assigned, conveyed, and transferred, and by these presents do hereby sell, assign, convey, and transfer, unto ASSIGNEE, its successors, its legal representatives, and its assigns, all rights of priority under International Conventions, Treaties, or Agreements, and the entire right, title, and interest throughout the world in said INVENTIONS, including all inventions related thereto or thereof, and all patent applications therefor that may have been filed or may be filed hereafter for said INVENTIONS in any foreign country, countries, or treaty/union organizations, and all divisional applications, renewal applications, continuation applications, continuation-in-part applications, patent of addition applications, confirmation applications, validation applications, utility model applications, and design applications thereof, and all issued patents which may have granted or may be granted hereafter for said INVENTIONS in any country or countries foreign to the United States, and all reissues, renewals, reexaminations, and extensions thereof;

AND WE DO HEREBY authorize and request the Commissioner of Patents of the United States, and any Official of any country or countries foreign to the United States, whose duty it is to issue patents on applications or registrations, to issue all patents for said INVENTIONS to said ASSIGNEE, its successors, its legal representatives and its assigns, in accordance with the terms of this instrument;

AND WE DO HEREBY authorize and request the Commissioner of Patents of the United States, and any Official of any country or countries foreign to the United States, whose duty it is to issue patents on applications or registrations, to issue all patents for said INVENTIONS to said ASSIGNEE, its successors, its legal representatives and its assigns, in accordance with the terms of this instrument;

AND WE DO HEREBY sell, assign, transfer, and convey to said ASSIGNEE, its successors, its legal representatives, and its assigns all claims for damages and all remedies arising out of or relating to any violation(s) of any of the rights assigned hereby that have or may have accrued prior to the date of assignment to said ASSIGNEE, or may accrue hereafter, including, but not limited to the right to sue for, seek, obtain, collect, recover, and retain damages and any ongoing or prospective royalties to which WE may be entitled, or that WE may collect for any infringement or from any settlement or agreement related to any of said patents before or after issuance;

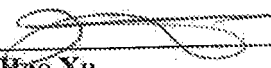
AND WE HEREBY covenant and agree that WE will communicate promptly to said ASSIGNEE, its successors, its legal representatives, and its assigns, any facts known to us respecting said INVENTIONS, and will testify in any legal proceeding, sign all lawful papers, execute all applications and certificates, make all rightful declarations and/or oaths, and provide all lawful assistance to said ASSIGNEE, its successors, its legal representatives and its assigns, to obtain and enforce patent protection for said INVENTIONS in all countries;

AND WE HEREBY covenant that WE will not execute any writing or do any act whatsoever conflicting with these presents.

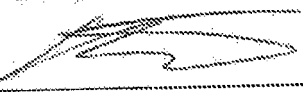
Done at San Diego, on 1/23/2017
LOCATION DATE


Jing Lei

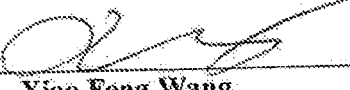
Done at San Diego, on 1/23/2017
LOCATION DATE


Hao Xu

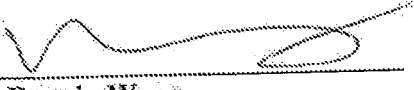
Done at San Diego, on 1/23/2017
LOCATION DATE


Wanshi Chen

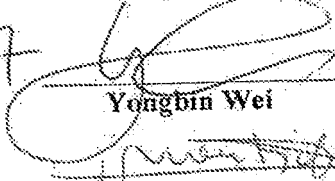
Done at San Diego, on 1/23/2017
LOCATION DATE


Xiao Feng Wang

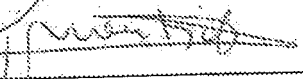
Done at San Diego, on 02/02/2017
LOCATION DATE


Renqiu Wang

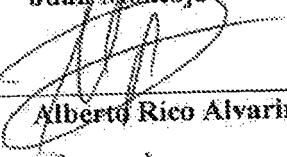
Done at San Diego, on 1-23-17
LOCATION DATE


Yongbin Wei

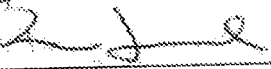
Done at San Diego, on 1/27/17
LOCATION DATE


Juan Montejó

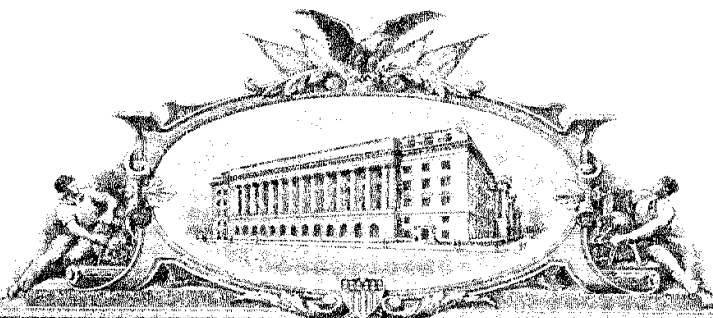
Done at San Diego, on 1-24-17
LOCATION DATE


Alberto Rico Alvarino

Done at San Diego, on 01/26/2017
LOCATION DATE


Peter Gaal

A 2036530



ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

**A QUIEN CORRESPONDA
DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS
Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos**

31 de octubre de 2018

**POR LA PRESENTE SE CERTIFICA QUE SE ADJUNTA UNA COPIA
FIEL DE UN DOCUMENTO REGISTRADO EL 10 DE FEBRERO DE 2017,
TOMADA DE LAS ACTAS DE ESTA OFICINA.**



**Certificado por
Sub-Secretario de Comercio para la Propiedad
Intelectual y Director de la Oficina de Patentes y
Marcas de los Estados Unidos de América**

**[Firma ilegible]
W. MONTGOMERY
Funcionario autorizante**

CARÁTULA DE CESIÓN DE PATENTE

Versión electrónica v1.1

Versión de estilo de hoja v1.2

Identificación EPAS (Sistema electrónico de cesión de patentes) PAT4268989

<i>Tipo de presentación</i>	CESIÓN NUEVA
Naturaleza de la transferencia	CESIÓN
Datos de la parte transferente	
Nombre	Fecha de formalización
JING LEI	23/01/2017
HAO XU	23/01/2017
WANSI CHEN	23/01/2017
XIAO FENG WANG	23/01/2017
RENQIU WANG	02/02/2017
YONGBIN WEI	23/01/2017
JUAN MONTOJO	27/01/2017
ALBERTO RICO ALVARINO	24/01/2017
PETER GAAL	26/01/2017
Datos de la parte receptora	
Nombre :	QUALCOMM INCORPORATED
Dirección:	5775 MOREHOUSE DRIVE
Ciudad:	SAN DIEGO
Estado/País:	CALIFORNIA
Código Postal:	92121-1714
Cantidad total de propiedades: 2	
Tipo de propiedad	Número
Número de solicitud	15376025
Número de solicitud	62307419
DATOS DE CORRESPONDENCIA	
Número de fax: (303) 473-2720 <i>La correspondencia se enviará primero por correo electrónico; si el intento no fuere exitoso, se enviará por número de fax si se detalla; si el intento no fuere exitoso, se enviará por correo postal de los Estados Unidos.</i> Número de teléfono: 303-473-2700 Correo electrónico: bfmohler@hollandhart.com Nombre al cual dirigir correspondencia: MICHAEL DRAPKIN Dirección línea 1: P.O. BOX 11583 Dirección línea 4: SALT LAKE CITY, UTAH, 84147	
Número de expediente:	PQ695.01 (81679.2591)
Nombre del depositante:	MICHAEL L. DRAPKIN

Firma:	/Michael L. Drapkin/
Fecha:	10/02/2017
Total de anexos: 4 source=162550 _Assignment#page1.tif source=162550 _Assignment#page2.tif source=162550 _Assignment#page3.tif source=162550 _Assignment#page4.tif	

CESIÓN

Por cuanto, nosotros,

1. **Jing Lei**, ciudadano de la República Popular China, con dirección postal en 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, y residente de San Diego, California;
2. **Hao Xu**, ciudadano de los Estados Unidos de América, con dirección postal en 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, y residente de San Diego, California;
3. **Wanshi Chen**, ciudadano de la República Popular China, con dirección postal en 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, y residente de San Diego, California;
4. **Xiao Feng Wang**, ciudadano de Canadá, con dirección postal en 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, y residente de San Diego, California;
5. **Renqiu Wang**, ciudadano de la República Popular China, con dirección postal en 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, y residente de San Diego, California;
6. **Yongbin Wei**, ciudadano de los Estados Unidos de América, con dirección postal en 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, y residente de San Diego, California;
7. **Juan Montojo**, ciudadano de los Estados Unidos de América, con dirección postal en 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, y residente de San Diego, California;
8. **Alberto Rico Alvarino**, ciudadano de España, con dirección postal en 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, y residente de San Diego, California;
9. **Peter Gaal**, ciudadano de los Estados Unidos de América, con dirección postal en 5775 Morehouse Drive, San Diego, California, 92121-1714, y residente de San Diego, California;

realizamos uno o más procesos, métodos, máquinas, artículos de fabricación, diseños, composiciones de materia, invenciones, descubrimientos o mejoras nuevas o útiles relacionadas con **BÚSQUEDA DE CELDAS DE COMUNICACIONES INALÁMBRICAS DE BANDA ESTRECHA** (conjuntamente las “**INVENCIONES**”) para la cual hemos ejecutado y/o podríamos ejecutar una o más solicitudes de patente; y

Por cuanto, QUALCOMM Incorporated, (en adelante “**CESIONARIO**”), sociedad de Delaware, con sede social en 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, EE.UU. desea adquirir o de otro modo obtener la totalidad de los derechos, título y beneficio de dichas INVENCIONES, inclusive todas las invenciones relacionadas con esta, todas las solicitudes de patente de esta y todas las patentes de esta que se concedieron o pudieran concederse en el futuro, inclusive, entre otros, los que se identifican a continuación.

Por lo tanto, por una contraprestación susceptible de valor pecuniario, de cuya recepción se deja constancia, reconocemos que vendimos, cedimos, traspasamos y transferimos, y por la presente, vendemos, cedemos, traspasamos y transferimos al CESIONARIO, sus sucesores, representantes legales y causahabientes la totalidad de

los derechos en todo el mundo de dichas INVENCIONES, inclusive todas las solicitudes de patente de esta que se presentaron o pudieran presentarse para dichas INVENCIONES en los Estados Unidos y en virtud de convenciones internacionales, tratados o acuerdos, incluidas, entre otras, la solicitud estadounidense N.º **15/376.025**, presentada el **12 de diciembre de 2016**, referencia de Qualcomm N.º **162550**, y todas las solicitudes provisionales relacionadas con esta, junto con la Solicitud Provisional estadounidense N.º **62/307.419**, presentada el **11 de marzo de 2016**, referencia de Qualcomm N.º **162550P1**, (y por la presente autorizo al CESIONARIO y sus representantes a agregar en la presente en el futuro el número de solicitud y/o la fecha de presentación cuando se conociesen) y todas las solicitudes divisionales, de renovación, continuación, continuaciones en parte y de diseño de esta, y todas las patentes emitidas en los Estados Unidos que se concedieron o que pudieran concederse, y todas las reemisiones, renovaciones, reexaminaciones y extensiones de cualquiera de las anteriores y de todas las patentes que se emitan de ella en los Estados Unidos;

Asimismo, reconocemos y acordamos que vendimos, cedimos, traspasamos y transferimos y, por la presente, vendemos, cedemos, traspasamos y transferimos al CESIONARIO, sus sucesores, representantes legales y causahabientes, todos los derechos de prioridad de acuerdo con las convenciones internacionales, tratados o acuerdos, y la totalidad de los derechos en todo el mundo de dichas INVENCIONES, incluso todas las invenciones relacionadas con esta, y todas las solicitudes de patentes de esta que se presentaron o pudieran presentarse en el futuro para dichas INVENCIONES en cualquier país, países extranjeros u organizaciones de tratado/unión, y todas las solicitudes divisionales, de renovación, continuación, continuación en parte, patente de adición, confirmación, validación, modelo de utilidad y diseño de esta, y todas las patentes emitidas que se concedieron o pudieran concederse para dichas INVENCIONES en cualquier país o países extranjeros a los Estados Unidos, y todas las reemisiones, renovaciones, reexaminaciones y extensiones de esta.

Por la presente autorizamos y solicitamos al Comisario de Patentes de los Estados Unidos y cualquier funcionario de cualquier país o países extranjeros a los Estados Unidos, cuyo deber es emitir patentes sobre solicitudes o registros, que emita todas las patentes para dicha INVENCIONES al CESIONARIO, sus sucesores, representantes legales y causahabientes de acuerdo con los términos de este instrumento;

Por la presente autorizamos y solicitamos al Comisario de Patentes de los Estados Unidos y cualquier funcionario de cualquier país o países extranjeros a los Estados Unidos, cuyo deber es emitir patentes sobre solicitudes o registros, que emita todas las patentes para dicha INVENCIONES al CESIONARIO, sus sucesores, representantes legales y causahabientes de acuerdo con los términos de este instrumento;

Y por la presente vendemos, cedemos, traspasamos y transferimos a dicho CESIONARIO, sus sucesores, representantes legales y causahabientes todos los reclamos por daños y perjuicios, y todos los recursos que surgiesen o se relacionasen con cualquier violación de los derechos cedidos por la presente, y que se hayan

obtenido o pudieran obtenerse antes de la fecha de la cesión al CESIONARIO, o pudieran

PATENTE
Ref. QUALCOMM N.º: 162550
Página 3 de 4

obtenerse en el futuro, incluidos, entre otros, el derecho a demandar, obtener, percibir, recuperar y retener daños y perjuicios y toda regalía actual o eventual al que yo pudiera

tener derecho, y que pudiera percibir por cualquier incumplimiento o cualquier acuerdo o convenio relacionados con cualquiera de dichas patentes antes o después de la emisión;

Y por la presente acordamos que comunicaremos rápidamente a dicho CESIONARIO, sus sucesores, representantes legales y causahabientes, todos los hechos conocidos por nosotros con respecto a dichas INVENCIONES, y testificaremos en cualquier procedimiento legal, firmaremos todos los documentos legales, ejecutaremos todas las solicitudes y certificados, realizaremos todas las declaraciones y/o juramentos correspondientes, y brindaremos toda la asistencia legal a dicho CESIONARIO, sus sucesores, representantes legales y causahabientes, a fin de obtener y hacer valer la protección de patente para dichas INVENCIONES en todos los países;

Y por la presente declaramos que no ejecutaremos ningún escrito ni realizaremos ninguna acción que entre en conflicto con la presente.

Suscrito en San Diego (ubicación), el 23/01/2017 (fecha). [Firma ilegible] **Jing Lei**

Suscrito en San Diego (ubicación), el 23/01/2017 (fecha). [Firma ilegible] **Hao Xu**

Suscrito en San Diego (ubicación), el 23/01/2017 (fecha). [Firma ilegible] **Wanshi Chen**

Suscrito en San Diego (ubicación), el 23/01/2017 (fecha). [Firma ilegible] **Xiao Feng Wang**

Suscrito en San Diego (ubicación), el 02/02/2017 (fecha). [Firma ilegible] **Renqiu Wang**

Suscrito en San Diego (ubicación), el 23/01/2017 (fecha). [Firma ilegible] **Yongbin Wei**

Suscrito en San Diego (ubicación), el 27/01/2017 (fecha). [Firma ilegible] **Juan Montojo**

Suscrito en San Diego (ubicación), el 24/01/2017 (fecha). [Firma ilegible] **Alberto Rico Alvarino**

Suscrito en San Diego (ubicación), el 26/01/2017 (fecha). [Firma ilegible] **Peter Gaal**

REGISTRADO: 10/02/2017