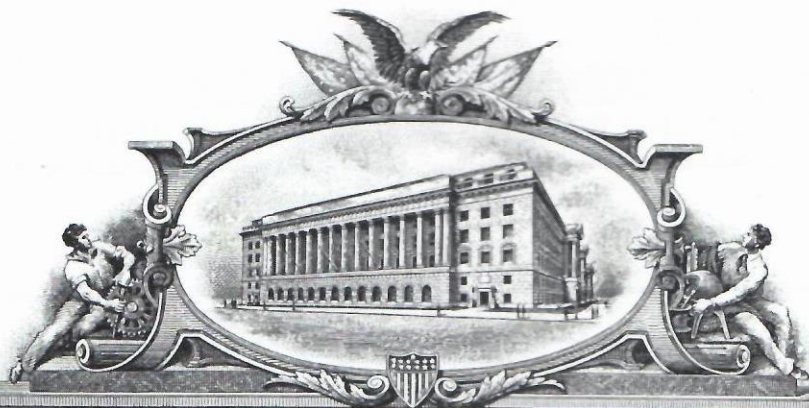


8481425



THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE

United States Patent and Trademark Office

April 24, 2024

**THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE
RECORDS OF THIS OFFICE OF A DOCUMENT RECORDED ON**

February 16, 2023

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

M. Tarver

Miguel Tarver
Certifying Officer



PATENT ASSIGNMENT COVER SHEET

Electronic Version v1.1
 Stylesheet Version v1.2

EPAS ID: PAT7800093

SUBMISSION TYPE:	NEW ASSIGNMENT
NATURE OF CONVEYANCE:	ASSIGNMENT
CONVEYING PARTY DATA	
Name	Execution Date
HAN HUANG	02/13/2023
VADIM SEREGIN	01/03/2023
MARTA KARCZEWICZ	01/08/2023
RECEIVING PARTY DATA	
Name:	QUALCOMM INCORPORATED
Street Address:	5775 MOREHOUSE DRIVE
City:	SAN DIEGO
State/Country:	CALIFORNIA
Postal Code:	92121-1714
PROPERTY NUMBERS Total: 1	
Property Type	Number
Application Number:	18068809
CORRESPONDENCE DATA	
Fax Number:	(651)735-1102
<i>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.</i>	
Phone:	651-735-1100
Email:	pairedocketing@ssiplaw.com
Correspondent Name:	SHUMAKER & SIEFFERT, P.A.
Address Line 1:	1625 RADIO DRIVE, SUITE 100
Address Line 4:	WOODBURY, MINNESOTA 55125
ATTORNEY DOCKET NUMBER:	1616-190US01/2201683
NAME OF SUBMITTER:	SHIRLEY A. BETLACH
SIGNATURE:	/Shirley A. Betlach/
DATE SIGNED:	02/16/2023
Total Attachments: 5	
source=2201683_Assignment#page1.tif	
source=2201683_Assignment#page2.tif	
source=2201683_Assignment#page3.tif	
source=2201683_Assignment#page4.tif	

v1

ASSIGNMENT

WHEREAS, WE,

1. **Han HUANG**, having a mailing address located at **5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, U.S.A.**,
2. **Vadim SEREGIN**, having a mailing address located at **5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, U.S.A.**,
3. **Marta KARCZEWICZ**, having a mailing address located at **5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, U.S.A.**,

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 **BLOCK LEVEL REFERENCE PICTURES ADAPTATION FOR VIDEO CODING** (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(s). 18/068,809 filed December 20, 2022, Qualcomm Reference Number 2201683**, and all provisional applications relating thereto, together with **U.S. Provisional Application No(s). 63/266,389 filed January 04, 2022, Qualcomm Reference Number 2201683P1**, **U.S. Provisional Application No(s). 63/316,102 filed March 03, 2022, Qualcomm Reference Number 2201683P2**, **U.S. Provisional Application No(s). 63/324,926 filed March 29, 2022, Qualcomm Reference Number 2201683P3**, **U.S. Provisional Application No(s). 63/343,980 filed May 19, 2022, Qualcomm Reference Number 2201683P4**, (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

v1

applications therefor that may have been filed or may be filed hereafter for said INVENTIONS in the United States or 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;

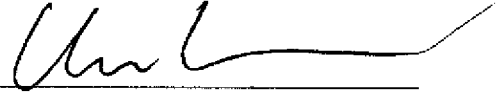
AND WE DO HEREBY authorize and request the Commissioner of Patents of the United States, and any Official of any country or countries foreign to the United States, whose duty it is to issue patents on applications or registrations, to issue all patents for said INVENTIONS to said ASSIGNEE, its successors,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

AND WE DO HEREBY 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 me 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, CA, United States on 02/13/2023
City, State, Country Date


Han HUANG

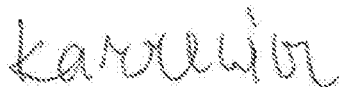
AND WE HEREBY covenant that WE will not execute any writing or do any act whatsoever conflicting with these presents.

Done at	San Diego, CA, United States	on	01/03/2023	
	City, State, Country		Date	Vadim SEREGIN

Document ID: 1672231801308 v1

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

Done at San Diego, CA, United States on 01/08/2023
City, State, Country Date


Marta KARCZEWICZ

CESIÓN

POR CUANTO, NOSOTROS,

1. **Han HUANG**, con dirección postal en **5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, EE. UU.**,
2. **Vadim SEREGIN**, con dirección postal en **5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121- 1714, EE. UU.**,
3. **Marta KARCZEWICZ**, con dirección postal en **5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, EE. UU.**,

hemos concebido uno o más procesos, métodos, máquinas, artículos de fabricación, diseños, composiciones de materia, invenciones, descubrimientos o mejoras nuevas o útiles relacionadas con la **ADAPTACIÓN DE IMÁGENES DE REFERENCIA A NIVEL DE BLOQUE PARA CODIFICACIÓN DE VIDEO** (colectivamente, las “**INVENCIONES**”) para las que NOSOTROS hemos ejecutado y/o podamos ejecutar una o más solicitudes de patente para estas; y

POR CUANTO, **QUALCOMM Incorporated** (de aquí en adelante, el “**CESIONARIO**”), una corporación de Delaware, con domicilio social en 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, EE. UU., desea adquirir u obtener de otro modo la totalidad del derecho, título e interés sobre dichas INVENCIONES, incluidas todas las invenciones relacionadas con estas o de estas, todas las solicitudes de patente para estas, y todas las patentes que se hubieran otorgado o puedan otorgarse en lo sucesivo al respecto de estas, incluidas, entre otras, las que se identifican a continuación.

AHORA, POR LO TANTO, a título oneroso, cuya recepción y suficiencia se reconocen por la presente, reconocemos por la presente que hemos vendido, cedido, transmitido y transferido, y por la presente vendemos, cedemos, transmitimos y transferimos al CESIONARIO, sus sucesores, sus representantes legales y sus cesionarios, la totalidad del derecho, título e interés en todo el mundo para dichas INVENCIONES, incluidas todas las solicitudes de patente para estas que puedan haberse presentado o que puedan presentarse en lo sucesivo para dichas INVENCIONES en los Estados Unidos, incluidas, entre otras, la **solicitud de EE. UU. N.º 18/068.809** presentada el **20 de diciembre de 2022**, **número de referencia de Qualcomm 2201683**, y todas las solicitudes provisionales relacionadas con esta, junto con la **solicitud provisional de EE. UU. N.º 63/266.389** presentada el **4 de enero de 2022**, **número de referencia de Qualcomm 2201683P1**, **solicitud provisional de EE. UU. N.º 63/316.102** presentada el **3 de marzo de 2022**, **número de referencia de Qualcomm 2201683P2**, **solicitud provisional de EE. UU. N.º 63/324.926** presentada el **29 de marzo de 2022**, **número de referencia de Qualcomm 2201683P3**, **solicitud provisional de EE. UU. N.º 63/343.980** presentada el **19 de mayo de 2022**, **número de referencia de Qualcomm 2201683P4**, (y por la presente autorizamos al CESIONARIO y a su representante a agregar en lo sucesivo dicho(s) número(s) de solicitud y/o fecha(s) de presentación cuando se conozcan), y todas las solicitudes divisionales, solicitudes de renovación, solicitudes de continuación, solicitudes de continuación parcial, y solicitudes de diseño de estas, y todas las patentes expedidas de los Estados Unidos que puedan haberse otorgado o puedan otorgarse en lo sucesivo y todas las reediciones, renovaciones, reexaminaciones y extensiones a cualquiera de las anteriores y todas las patentes que se expidan sobre estas en los Estados Unidos;

Y además reconocemos y aceptamos que hemos vendido, cedido, transmitido y transferido, y mediante la presente vendemos, cedemos, transmitimos y transferimos, al CESIONARIO, sus sucesores, sus representantes legales y sus cesionarios, todos los derechos de prioridad en virtud de las Convenciones, Tratados o Acuerdos Internacionales, y la totalidad del derecho, título e interés en todo el mundo sobre dichas INVENCIONES, incluidas todas las invenciones relacionadas con estas o de estas, y todas las solicitudes de patente para estas que puedan haberse presentado o que puedan presentarse en lo sucesivo para dichas INVENCIONES en los Estados Unidos o en cualquier país o países extranjeros, u organización de tratado/unión, y todas las solicitudes divisionales, solicitudes de renovación, solicitudes de continuación, solicitudes de continuación parcial, solicitudes de patente de adición, solicitudes de confirmación, solicitudes de validación, solicitudes de modelos de utilidad y solicitudes de

diseño de estas, y todas las patentes expedidas que puedan haberse concedido o puedan concederse en adelante para dichas INVENCIONES en cualquier país o países extranjeros a los Estados Unidos, y todas las reediciones, renovaciones, reexaminaciones y extensiones de estas;

Y POR LA PRESENTE autorizamos y solicitamos al Comisionado de Patentes de los Estados Unidos, y a todo funcionario de cualquier país o países extranjeros a los Estados Unidos, cuyo deber sea expedir patentes sobre solicitudes o registros, expedir todas las patentes para dichas INVENCIONES a nombre de dicho CESIONARIO, sus sucesores, sus representantes legales y sus cesionarios, conforme a los términos del presente documento;

Y POR LA PRESENTE vendemos, cedemos, transferimos y transmitimos a dicho cesionario, sus sucesores, sus representantes legales y sus cesionarios todas las reclamaciones por daños y perjuicios y todos los recursos que surjan de, o se relacionen con, cualquier violación de cualquiera de los derechos cedidos por la presente que hubieran o pudieran haberse devengado antes de la fecha de cesión a dicho CESIONARIO, o que pudieran devengarse en lo sucesivo, incluidos, entre otros, el derecho a demandar, buscar, obtener, cobrar, recuperar y retener los daños y cualquier regalía continua o prospectiva a la que podamos tener derecho, o que podamos cobrar por cualquier infracción o de cualquier arreglo o acuerdo relacionado con cualquiera de dichas patentes antes o después de su emisión;

Y POR LA PRESENTE pactamos y acordamos que comunicaremos prontamente a dicho CESIONARIO, a sus sucesores, a sus representantes legales, y a sus cesionarios, todo hecho de nuestro conocimiento respecto a dichas INVENCIONES, y testificaremos en todo procedimiento legal, firmaremos todos los documentos legales, ejecutaremos todas las solicitudes y certificados, haremos todas las declaraciones y/o juramentos legítimos, y brindaremos toda la asistencia legal a dicho CESIONARIO, sus sucesores, sus representantes legales y sus cesionarios, para obtener y hacer cumplir la protección de patentes para dichas INVENCIONES en todos los países;

Y POR LA PRESENTE nos comprometemos a no ejecutar ningún escrito ni realizar ningún acto que entre en conflicto con la presente.

Efectuado en	San Diego, CA, Estados Unidos	el	13/02/2023	[Ilegible]
	_____ Ciudad, Estado, País		_____ Fecha	_____ Han HUANG

Y POR LA PRESENTE nos comprometemos a no ejecutar ningún escrito ni realizar ningún acto que entre en conflicto con la presente.

Efectuado en	San Diego, CA, Estados Unidos	el	03/01/2023	[Ilegible]
	_____ Ciudad, Estado, País		_____ Fecha	_____ Vadim SEREGIN

Y POR LA PRESENTE nos comprometemos a no ejecutar ningún escrito ni realizar ningún acto que entre en conflicto con la presente.

Efectuado	San Diego, CA, Estados			[Ilegible]
en	Unidos	el	08/01/2023	
	_____ Ciudad, Estado, País		_____ Fecha	_____ Marta KARCZEWICZ