

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 41925

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 21 de abril de 2017, con el N° NC2017/0003937, por QUALCOMM INCORPORATED, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “DEPURACIÓN DEL BUS SERIE UNIVERSAL (USB) INTEGRADA (EUD) PARA LA DEPURACIÓN MULTI-INTERFAZ EN LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2015/053938 del 5 de octubre de 2015.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 798 el 11 de julio de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 6212, notificado el 22 de mayo de 2018, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0003937 el 3 de octubre de 2018, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 28 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

SEXTO: En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 28 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder la patente solicitada.

Resolución N° 41925

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

SÉPTIMO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0003937 el 21 de abril de 2017, tituló la invención como: “DEPURACIÓN DEL BUS SERIE UNIVERSAL (USB) INTEGRADA (EUD) PARA LA DEPURACIÓN MULTI-INTERFAZ EN LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS”. Sin embargo, no se acepta porque dicho título hace referencia a una acción y no a un dispositivo o procedimiento, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “DISPOSITIVO DE DEPURACIÓN DEL BUS SERIE UNIVERSAL (USB) INTEGRADA (EUD) PARA LA DEPURACIÓN MULTI-INTERFAZ EN LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“DISPOSITIVO DE DEPURACIÓN DEL BUS SERIE UNIVERSAL (USB) INTEGRADA (EUD) PARA LA DEPURACIÓN MULTI-INTERFAZ EN LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS”

Clasificación IPC: G06F 11/267.

Reivindicaciones: 1 a 28 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0003937 el 3 de octubre de 2018, de acuerdo con el anexo 1.

Titular: QUALCOMM INCORPORATED.

Domicilio: ATTN: International IP Administration, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventores: Terrence Brian REMPLE, Duane Eugene ELLIS, Sassan SHAHROKHINIA, Victor Kam Kin WONG.

Prioridad N°: 30/10/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 14/527,873.

Solicitud internacional N°: PCT/US2015/053938 **Fecha:** 5 de octubre de 2015.

Vigente desde: 5 de octubre de 2015 **Hasta:** 5 de octubre de 2035.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

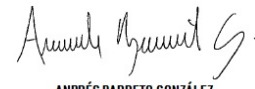
Resolución N° 41925

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a QUALCOMM INCORPORATED, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 2 de septiembre de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2019.09.02
23:01:18 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Una depuración del bus serie universal (USB) integrada (EUD) en un Sistema electrónico, que comprende:

un concentrador de USB, que comprende: al menos una interfaz corriente arriba acoplada a una capa física del USB (PHY) en el sistema electrónico; y una pluralidad de interfaces corriente abajo acopladas comunicativamente a al menos una interfaz corriente arriba; y un periférico de depuración de múltiples protocolos acoplado a uno de la pluralidad de interfaces corriente abajo, donde el periférico de depuración de múltiples protocolos está configurado para intercambiar paquetes de datos con formato USB con el concentrador de USB a través de una de la pluralidad de interfaces corriente abajo; donde el periférico de depuración de múltiples protocolos se acopla comunicativamente a al menos una función de depuración entre una pluralidad de funciones de depuración configuradas para soportar una pluralidad de protocolos de depuración en el sistema electrónico para recibir la información de depuración en base a un protocolo de depuración soportado entre la pluralidad de protocolos de depuración de al menos una función de depuración; donde el periférico de depuración de múltiples protocolos está configurado además para convertir la información de depuración recibida de al menos una función de depuración del protocolo de depuración soportado en los paquetes de datos con formato USB para proporcionar al concentrador de USB; y donde el concentrador de USB está configurado para proporcionar los paquetes de datos con formato USB a la PHY USB a través de al menos una interfaz corriente arriba independientemente si un controlador de USB proporcionado fuera de la EUD en el sistema electrónico está en comunicación con el PHY USB.

2. La EUD de acuerdo con la Reivindicación 1, que además comprende: una fuente de alimentación EUD acoplada a la PHY USB, donde la fuente de alimentación EUD está configurada para proporcionar una potencia operativa a la EUD; y un oscilador de EUD acoplado a la PHY USB, donde el oscilador de EUD está configurado para proporcionar un reloj operativo a la EUD.
3. La EUD de acuerdo con la Reivindicación 1, que además comprende una fuente de alimentación EUD acoplada a la PHY USB, donde la fuente de alimentación EUD está configurada para proporcionar una potencia operativa a la EUD independientemente si los voltajes de la fuente de alimentación digital del sistema electrónico se han fijado a un nivel no operativo.
4. La EUD de acuerdo con la Reivindicación 1, que además comprende un oscilador de EUD acoplado a la PHY USB, donde el oscilador de EUD está configurado para proporcionar un reloj operativo a la EUD independientemente si se apagan otros relojes del sistema en el sistema electrónico.
5. La EUD de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende un conmutador de derivación configurado para habilitar un modo de depuración para el Sistema electrónico.



Resolución N° 41925

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

6. La EUD de acuerdo con la Reivindicación 5, donde el conmutador de derivación comprende:
un primer conmutador de derivación acoplado a al menos una interfaz corriente arriba y la PHY USB; y un segundo conmutador de derivación acoplado al controlador del USB en el sistema electrónico y una de la pluralidad de interfaces corriente abajo.
7. La EUD de acuerdo con la Reivindicación 6, que además comprende un conmutador de desconexión configurado para desconectar el sistema electrónico del concentrador de USB al mantener el conmutador de desconexión abierto.
8. La EUD de acuerdo con la Reivindicación 6, que además comprende un conmutador de desconexión configurado para conectar el sistema electrónico al concentrador de USB al mantener el conmutador de desconexión cerrado.
9. La EUD de acuerdo con la Reivindicación 1, que además comprende un conmutador de derivación configurado para habilitar un modo de misión para el Sistema electrónico al conectar la PHY USB directamente al controlador del USB.
10. La EUD de acuerdo con la Reivindicación 9, donde el conmutador de derivación comprende:
un primer conmutador de derivación acoplado a la PHY USB y desacoplado de al menos una interfaz corriente arriba; y un segundo conmutador de derivación acoplado al controlador del USB en el sistema electrónico y el primer conmutador de derivación.
11. La EUD de acuerdo con la Reivindicación 1, donde el periférico de depuración de múltiples protocolos se acopla a una función de depuración del grupo de acción de prueba conjunta (JTAG) en el sistema electrónico y configurado para enviar o recibir información de depuración del JTAG con la respectiva función de depuración del JTAG.
12. La EUD de acuerdo con la Reivindicación 1, donde el periférico de depuración de múltiples protocolos se acopla a una función de depuración de depuración de cable serial (SWD) en el sistema electrónico y configurado para enviar o recibir información de depuración SWD con la respectiva función de depuración SWD.
13. La EUD de acuerdo con la Reivindicación 1, donde el periférico de depuración de múltiples protocolos se acopla a una función de depuración de rastreo del sistema en el sistema electrónico y configurado para enviar o recibir información de depuración de rastreo del sistema con la respectiva función de depuración de rastreo del sistema.
14. La EUD de acuerdo con la Reivindicación 1, donde el periférico de depuración de múltiples protocolos se acopla a una función de depuración del puerto de comunicación (COM) en el sistema electrónico y configurado para enviar o recibir información de depuración del puerto de COM con la respectiva función de depuración del puerto de COM.
15. La EUD de acuerdo con la Reivindicación 1, donde la PHY USB es una interfaz de alta velocidad de USB o una interfaz de súper velocidad de USB.
16. La EUD de acuerdo con la Reivindicación 1, donde el sistema electrónico es un circuito integrado (IC) sistema en chip (SOC).



Resolución N° 41925

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

17. La EUD de acuerdo con la Reivindicación 1, donde el sistema electrónico es un sistema electrónico basado en un sistema en paquete (SIP) basado en el Sistema electrónico que comprende al menos un sistema electrónico secundario donde al menos un sistema electrónico secundario comprende una EUD secundaria que tiene al menos una interfaz corriente arriba secundaria.

18. La EUD de acuerdo con la Reivindicación 17, donde una de la pluralidad de interfaces corriente abajo se acopla a al menos una interfaz corriente arriba secundaria para enviar o recibir la información de depuración con al menos un sistema electrónico secundario.

19. Un sistema de prueba basado en de la depuración del bus serie universal (USB) integrada (EUD), que comprende:

un puerto USB, que comprende una interfaz del puerto USB; y un sistema electrónico, que comprende: una capa física (PHY) USB acoplada al puerto USB a través de un cable USB; una EUD, que comprende: un concentrador de USB, que comprende: al menos una interfaz corriente arriba; al menos una primera interfaz corriente abajo acoplada comunicativamente a al menos una interfaz corriente arriba; y una pluralidad de segundas interfaces corriente abajo acopladas comunicativamente a al menos una interfaz corriente arriba; al menos un periférico de depuración de múltiples protocolos acoplado a al menos una de la pluralidad de segundas interfaces corriente abajo, el al menos un periférico de depuración de múltiples protocolos configurados para recibir información de depuración basado en un protocolo de depuración entre una pluralidad de protocolos de depuración de al menos una función de depuración acoplada a al menos un periférico de depuración de múltiples protocolos; un conmutador de desconexión acoplado a al menos una primera interfaz corriente abajo; un conmutador de derivación, que comprende: un cable conductor; un primer conmutador de derivación configurado para conectarse alternadamente a al menos una interfaz corriente arriba y el cable conductor; y un segundo conmutador de derivación configurado para conectarse alternadamente al cable conductor y el conmutador de desconexión; una fuente de alimentación EUD acoplada a la PHY USB; y un oscilador de EUD acoplado a la PHY USB; y un controlador del USB acoplado al segundo conmutador de derivación; en donde el concentrador de USB en la EUD configurado para comunicar paquetes de datos con formato USB al PHY USB a través de al menos una interfaz corriente arriba en respuesta al primer conmutador de derivación que está conectado a al menos una interfaz corriente arriba y el conmutador de desconexión está abierto.

20. El sistema de prueba basado en EUD de acuerdo con la reivindicación 19, donde el puerto USB está proporcionado en una computadora personal (PC).

21. El sistema de prueba basado en EUD de acuerdo con la reivindicación 19, donde la interfaz del puerto USB es una interfaz de alta velocidad de USB o una interfaz de super velocidad de USB.

22. El sistema de prueba basado en EUD de acuerdo con la reivindicación 19, donde la PHY USB es una interfaz de alta velocidad de USB o una interfaz de súper velocidad de USB.

23. El sistema de prueba basado en EUD de acuerdo con la reivindicación 19, donde al menos un periférico de depuración de múltiples protocolos está configurado para ser un periférico de control de la depuración.



Resolución N° 41925

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

24. El sistema de prueba basado en EUD de acuerdo con la reivindicación 19, donde el conmutador de desconexión es un conmutador de apertura-cierre de dos vías basado en software o un conmutador de apertura-cierre de dos vías basado en hardware.
25. El sistema de prueba basado en EUD de acuerdo con la reivindicación 19, donde el conmutador de desconexión está integrado con al menos una primera interfaz corriente abajo.
26. El sistema de prueba basado en EUD de acuerdo con la reivindicación 19, donde el primer conmutador de derivación y el segundo conmutador de derivación son conmutadores de tres vías.
27. El sistema de prueba basado en EUD de acuerdo con la reivindicación 19, donde al menos una primera interfaz corriente abajo y la pluralidad de segundas interfaces corriente abajo son interfaces corriente abajo USB.
28. Una depuración del bus serie universal (USB) integrada (EUD) en un Sistema electrónico, que comprende:

un concentrador de USB, que comprende: al menos una interfaz corriente arriba para acoplarse a una capa física (PHY) USB en el sistema electrónico; y una pluralidad de interfaces corriente abajo acopladas comunicativamente a al menos una interfaz corriente arriba; y al menos un periférico de depuración de múltiples protocolos acoplado a al menos una de la pluralidad de interfaces corriente abajo, donde al menos un periférico de depuración de múltiples protocolos está configurado para intercambiar los paquetes de datos con formato USB con el concentrador de USB a través de al menos una de la pluralidad de interfaces corriente abajo; donde al menos un periférico de depuración de múltiples protocolos se acopla comunicativamente a al menos una función de depuración entre una pluralidad de funciones de depuración configurados para soportar una pluralidad de protocolos de depuración en el sistema electrónico para enviar información de control y/o recibir información de depuración basado en un protocolo de depuración soportado entre la pluralidad de protocolos de depuración de al menos una función de depuración; donde al menos un periférico de depuración de múltiples protocolos está configurado para convertir la información de depuración recibida de al menos una función de depuración del protocolo de depuración soportado en los paquetes de datos con formato USB para proporcionar al concentrador de USB; donde al menos un periférico de depuración de múltiples protocolos está configurado para controlar el sistema electrónico; y donde el concentrador de USB está configurado para proporcionar los paquetes de datos con formato USB a la PHY USB a través de al menos una interfaz corriente arriba independientemente si un controlador de USB proporcionado por fuera de la EUD en el sistema electrónico está en comunicación con el PHY USB.

