

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

Señor(a)
QUALCOMM INCORPORATED
NOTIFPAT@CAVELIER.COM

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I		Capítulo II	X
No. Solicitud Internacional	PCT/US2015/053938				
Fecha de Presentación Internacional	5 de octubre de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2017/0003937	21 de abril de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0003937	21 de abril de 2017
Dibujos:	NC2017/0003937	21 de abril de 2017
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 14/527,873 Fecha: 30 de octubre de 2014	

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 32 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2017/0003937 del 21 de abril de 2017).

Título de la solicitud: “DEPURACIÓN DEL BUS SERIE UNIVERSAL (USB) INTEGRADA (EUD) PARA LA DEPURACIÓN MULTI-INTERFAZ EN LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS” (Radicado N° NC2017/0003937 del 21 de abril de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un método y un dispositivo capaz de depurar sistemas electrónicos presentes en el estado de la técnica con distintas metodologías y herramientas como USB, JTAG, SWD, UART, entre otras.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo de depuración del bus serie universal (USB) integrada (EUD) para la depuración multi-interfaz en sistema electrónicos. Los sistemas electrónicos contienen circuitos integrados completos (ICs) que requieren pruebas y depuración extensas para garantizar una buena calidad y rendimiento. En aspectos ejemplares, se proporciona una EUD en un sistema electrónico. La EUD está configurada para enviar información de control y/o recolectar información de depuración de múltiples interfaces de depuración interna en el sistema electrónico. La EUD también está configurada para convertir la información de depuración en un formato de USB de modo que se puede acceder a la información de depuración en forma externa a través de una interfaz USB provista por el sistema electrónico. La EUD puede proporcionar el control no invasivo del sistema electrónico. El sistema electrónico es capaz de usar un puerto USB para las comunicaciones en un modo de misión mientras que la EUD está habilitada. En forma adicional, el sistema electrónico puede encender o apagar todos los relojes del sistema durante el modo de ahorro de energía mientras que la EUD continúa funcionando (Resumen).

Página 2 de 33

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G06F 11/267.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- La frase *“donde el puerto USB es una computadora personal (PC)”* presente en la reivindicación 23 no es clara, se sugiere corregir.
- Las reivindicaciones 1, 6, 10, 17, 18, 22, 28, 30 y 31 hacen mención de *“interfaces corriente arriba”* y/o *“interfaces corriente abajo”*, que no son claros, se sugiere aclarar o corregir los términos.

5. Unidad de invención (Art. 25 D 486)

La solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención porque se refiere a 2 grupos inventivos, los cuales están definidos por las siguientes características esenciales:

1° Un dispositivo de depuración del bus serie universal (USB) integrada (EUD) en un sistema electrónico, el sistema de prueba basado en la anterior EUD (Reivindicaciones 1 – 18 y 22 -31).

2° Un método para habilitar el proceso de depuración de un sistema electrónico mediante una EUD y la respectiva EUD en un sistema electrónico del anterior método (Reivindicaciones 19 – 21 y 32).

Se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad: 30 de octubre de 2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US6732301	"Serial bus diagnostic port of a digital system"	2004/05/04
D2	US8487655	"Combined analog architecture and functionality in a mixed-signal array "	2013/07/16
D3	US2012151263	"Debug state machines and methods of their operation"	2012/06/14

El documento D1¹ divulga un sistema digital que proporciona un puerto de diagnóstico de bus en serie como, por ejemplo, un puerto de diagnóstico de bus serie universal (USB). El puerto de diagnóstico USB puede incluir un dispositivo esclavo USB operable para conectarse a un bus serie universal, una interfaz de controlador de memoria flash acoplada al dispositivo esclavo USB y operable para interactuar con un controlador de memoria flash y un controlador de puerto de acceso de prueba acoplado al USB dispositivo esclavo y operable para interactuar con un puerto de acceso de prueba. El puerto de diagnóstico puede incluir además una interfaz de sistema acoplada al dispositivo esclavo USB y operable para conectarse a un controlador integrado independientemente de un sistema operativo. A través del puerto de diagnóstico, una herramienta de prueba USB con software de prueba puede acceder y depurar la lógica interna del sistema digital (Resumen).

El documento D2² divulga un sistema y un aparato para proporcionar una mayor flexibilidad y rendimiento en una matriz de señal mixta a través de un enrutamiento

1https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=6732301B1&KC=B1&FT=D&ND=3&date=20040504&DB=&locale=en_EP

2https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=8487655B1&KC=B1&FT=D&ND=3&date=20130716&DB=&locale=en_EP

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

mejorado y altamente configurable, elementos de control y capacidades de procesamiento de señales (Resumen).

El documento D3³ divulga métodos para realizar diversas operaciones en un sistema informático que incluye un módulo electrónico y un circuito de depuración. El método incluye la programación del circuito de depuración para supervisar los desencadenantes preseleccionados producidos por el sistema informático y para realizar acciones en respuesta a la detección de los desencadenantes de preselección (Resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“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 (...).”* (Radicado N° NC2017/0003937 del 21 de abril de 2017).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Una depuración del bus serie universal (USB) integrada (EUD) en un sistema electrónico, que comprende:	Un sistema digital proporciona un puerto de diagnóstico de bus en serie como, por ejemplo, un puerto de diagnóstico de bus serie universal (USB) (Resumen).
Un concentrador de USB, que comprende:	El conector de diagnóstico USB (112) se muestra compartido por el puerto de diagnóstico USB (104) y un maestro USB (114) (Col 3, Lin 14-17, Fig. 1 y 2).
Al menos una interfaz corriente arriba acoplada a una capa física del USB (PHY) en el sistema electrónico; y	El puerto de diagnóstico USB (104) proporciona cuatro interfaces: una interfaz de controlador de flash (200), un controlador (202) JTAG, un esclavo (204) de bus serie universal (USB) y una interfaz (206) de sistema (Col 3, Lin 45 – 48).
Una pluralidad de interfaces corriente abajo acopladas comunicativamente a al menos una interfaz corriente arriba; y	El puerto de diagnóstico USB (104) proporciona cuatro interfaces: una interfaz de controlador de flash (200), un controlador (202) JTAG, un esclavo (204) de bus serie universal (USB) y una interfaz (206) de sistema (Col 3, Lin 45 – 48).

³https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2012151263A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20120614&DB=&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

Un periférico de depuración acoplado a uno de la pluralidad de interfaces corriente abajo, donde el periférico de depuración 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;	Como se muestra, el puerto de diagnóstico USB (104) puede conectarse con el bus USB (124) (a través del conector de diagnóstico USB 112), el maestro USB (114), un controlador integrado (110), un dispositivo JTAG (106) y / o un controlador de flash (102). El controlador integrado (110), por ejemplo, puede ser un procesador de gráficos o un controlador de memoria. El dispositivo JTAG (106) está acoplado además al procesador u otros registros internos (108). Para este ejemplo, el controlador integrado (110), el dispositivo JTAG (106), el procesador registra (108) y el controlador de flash (102) colectivamente representan parte de la lógica interna del sistema digital (100) (Col 3, Lin 20 – 31).
Donde el periférico de depuración se acopla comunicativamente a al menos una función de depuración entre una pluralidad de funciones de depuración en el sistema electrónico para recibir la información de depuración de al menos una función de depuración;	Como se muestra, el puerto de diagnóstico USB (104) puede conectarse con el bus USB (124) (a través del conector de diagnóstico USB 112), el maestro USB (114), un controlador integrado (110), un dispositivo JTAG (106) y / o un controlador de flash (102). El controlador integrado (110), por ejemplo, puede ser un procesador de gráficos o un controlador de memoria. El dispositivo JTAG (106) está acoplado además al procesador u otros registros internos (108). Para este ejemplo, el controlador integrado (110), el dispositivo JTAG (106), el procesador registra (108) y el controlador de flash (102) colectivamente representan parte de la lógica interna del sistema digital (100). El puerto de diagnóstico USB (104) proporciona así una manera de acceder a la lógica interna del sistema digital (100) (Col 3, Lin 20 – 32); El controlador JTAG (202) proporciona una depuración de bajo nivel a través del puerto de diagnóstico USB (104) independientemente de la condición o modo particular del sistema digital (100). Además, el controlador JTAG (202) proporciona un puente desde el esclavo USB (204) a las señales JTAG en chip o fuera de chip del sistema digital (100). Las capacidades de depuración del controlador JTAG (202) pueden depender de la implementación particular del controlador JTAG (Col 4, Lin 42 – 50).
Donde el periférico de depuración está configurado para convertir la información de depuración recibida de al menos una función de depuración en los paquetes de datos con formato USB para proporcionar al concentrador de USB; y	El controlador JTAG (202) proporciona una depuración de bajo nivel a través del puerto de diagnóstico USB (104) independientemente de la condición o modo particular del sistema digital (100). Además, el controlador JTAG (202) proporciona un puente desde el esclavo USB (204) a las señales JTAG en chip o fuera de chip del sistema digital (100). Las capacidades de depuración del controlador JTAG (202) pueden depender de la implementación particular del controlador JTAG (Col 4, Lin 42 – 50).
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.	El puerto de diagnóstico USB (104) se muestra acoplado a una interfaz (118) de JTAG del sistema y a una interfaz (122) de JTAG del dispositivo; y el controlador integrado (110) y el maestro USB (114) se muestran acoplados a un bus (120) de entrada / salida del sistema (E / S) (Col 3, Lin 34 – 39).

Página 6 de 33

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 11: El puerto de diagnóstico USB (104) se muestra acoplado a una interfaz (118) de JTAG del sistema y a una interfaz (122) de JTAG del dispositivo (Col 3, Lin 34 – 36); (...) El controlador JTAG (202) puede conectarse con el dispositivo JTAG (106) y un sistema JTAG. El dispositivo JTAG (106) puede estar en el mismo chip que el puerto de diagnóstico USB 104, y el sistema JTAG puede estar en un chip diferente del puerto de diagnóstico USB 104. De esta forma, el controlador JTAG (202) admite sistemas digitales de un solo chip y multi-chip. Como se muestra en la FIG. 1, el dispositivo JTAG (106) se conecta con los registros del procesador (108). De esta forma, los valores pueden leerse o escribirse en los registros del procesador (108) con el controlador JTAG (202) del puerto de diagnóstico USB 104. Alternativamente, el controlador JTAG (202) puede proporcionar acceso a otra lógica interna del sistema digital (100). El controlador JTAG (202) permite la prueba del sistema digital (100) sin interferir con el funcionamiento normal del sistema digital (100) (...) (Col 4, Lin 19 – 50).

La reivindicación dependiente 11 no menciona alguna característica que haga nuevo al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no es nueva.

La reivindicación 31 consiste en: *“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 (...)”* (Radicado N° NC2017/0003937 del 21 de abril de 2017).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Una depuración del bus serie universal (USB) integrada (EUD) en un sistema electrónico, que comprende:	Un sistema digital proporciona un puerto de diagnóstico de bus en serie como, por ejemplo, un puerto de diagnóstico de bus serie universal (USB) (Resumen).
Un concentrador de USB, que comprende:	El conector de diagnóstico USB (112) se muestra compartido por el puerto de diagnóstico USB (104) y un maestro USB (114) (Col 3, Lin 14-17, Fig. 1 y 2).
Al menos una interfaz corriente arriba acoplada a una capa física del USB (PHY) en el sistema electrónico; y	El puerto de diagnóstico USB (104) proporciona cuatro interfaces: una interfaz de controlador de flash (200), un controlador (202) JTAG, un esclavo (204) de bus serie universal (USB) y una interfaz (206) de sistema (Col 3, Lin 45 – 48).
Una pluralidad de interfaces corriente abajo acopladas comunicativamente a al menos una interfaz corriente arriba; y	El puerto de diagnóstico USB (104) proporciona cuatro interfaces: una interfaz de controlador de flash (200), un controlador (202) JTAG, un esclavo (204) de bus serie universal (USB) y una interfaz (206) de sistema (Col 3, Lin 45 – 48).
Al menos un periférico de depuración acoplado a al menos una de la pluralidad de interfaces corriente abajo, donde al menos un periférico de depuración 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;	Como se muestra, el puerto de diagnóstico USB (104) puede conectarse con el bus USB (124) (a través del conector de diagnóstico USB 112), el maestro USB (114), un controlador integrado (110), un dispositivo JTAG (106) y / o un controlador de flash (102). El controlador integrado (110), por ejemplo, puede ser un procesador de gráficos o un controlador de memoria. El dispositivo JTAG (106) está acoplado además al procesador u otros registros internos (108). Para este ejemplo, el controlador integrado (110), el dispositivo JTAG (106), el procesador registra (108) y el controlador de flash (102) colectivamente representan parte de la lógica interna del sistema digital (100) (Col 3, Lin 20 – 31).
Donde al menos un periférico de depuración se acopla comunicativamente a al menos una función de depuración entre una pluralidad de funciones de depuración en el sistema electrónico para enviar información de control y/o recibir información de depuración de al menos una función de depuración;	Como se muestra, el puerto de diagnóstico USB (104) puede conectarse con el bus USB (124) (a través del conector de diagnóstico USB 112), el maestro USB (114), un controlador integrado (110), un dispositivo JTAG (106) y / o un controlador de flash (102). El controlador integrado (110), por ejemplo, puede ser un procesador de gráficos o un controlador de memoria. El dispositivo JTAG (106) está acoplado además al procesador u otros registros internos (108). Para este ejemplo, el controlador integrado (110), el dispositivo JTAG (106), el procesador registra (108) y el controlador de flash (102) colectivamente representan parte de la lógica interna del sistema digital (100). El puerto de diagnóstico USB (104) proporciona así una manera de acceder a la lógica interna del sistema digital (100) (Col 3, Lin 20 – 32); El controlador JTAG (202) proporciona una depuración de bajo nivel a través del puerto de diagnóstico USB (104) independientemente de la condición o modo particular del sistema digital (100). Además, el controlador JTAG (202) proporciona un puente desde el esclavo

Página 8 de 33

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

	USB (204) a las señales JTAG en chip o fuera de chip del sistema digital (100). Las capacidades de depuración del controlador JTAG (202) pueden depender de la implementación particular del controlador JTAG (Col 4, Lin 42 – 50).
Donde al menos un periférico de depuración está configurado para convertir la información de depuración recibida de al menos una función de depuración en los paquetes de datos con formato USB para proporcionar al concentrador de USB;	El controlador JTAG (202) proporciona una depuración de bajo nivel a través del puerto de diagnóstico USB (104) independientemente de la condición o modo particular del sistema digital (100). Además, el controlador JTAG (202) proporciona un puente desde el esclavo USB (204) a las señales JTAG en chip o fuera de chip del sistema digital (100). Las capacidades de depuración del controlador JTAG (202) pueden depender de la implementación particular del controlador JTAG (Col 4, Lin 42 – 50).
Donde al menos un periférico de depuración está configurado para controlar el sistema electrónico; y	El puerto de diagnóstico USB (104) proporciona cuatro interfaces: una interfaz de controlador de flash (200), un controlador (202) JTAG, un esclavo (204) de bus serie universal (USB) y una interfaz (206) de sistema (Col 3, Lin 45 – 48); La interfaz (206) del sistema funciona esencialmente como un controlador maestro de E / S que puede comunicarse con la lógica interna del sistema digital (100) independientemente de un sistema operativo (Col 4, Lin 51 – 53).
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.	El puerto de diagnóstico USB (104) se muestra acoplado a una interfaz (118) de JTAG del sistema y a una interfaz (122) de JTAG del dispositivo; y el controlador integrado (110) y el maestro USB (114) se muestran acoplados a un bus (120) de entrada / salida del sistema (E / S) (Col 3, Lin 34 – 39).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 31 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 31 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

Las reivindicación 2 consiste en: *“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 (...)”* (Radicado N° NC2017/0003937 del 21 de abril de 2017).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D3
1	La EUD de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende:	Ver tabla 1.	No lo menciona.
2	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	No lo menciona.	El sistema informático (100) puede incluir un número de otros componentes del sistema (por ejemplo, relojes, fuentes de alimentación, otros componentes de procesamiento, electrónica discreta, etc.) (Párr 27).
2	Un oscilador de EUD acoplado a la PHY USB, donde el oscilador de EUD está configurado para proporcionar un reloj operativo a la EUD.	No lo menciona.	

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga un sistema digital proporciona un puerto de diagnóstico de bus en serie como, por ejemplo, un puerto de diagnóstico de bus serie universal (USB). El puerto de diagnóstico USB puede incluir un dispositivo esclavo USB operable para conectarse a un bus serie universal, una interfaz de controlador de memoria flash acoplada al dispositivo esclavo USB y operable para interactuar con un controlador de memoria flash y un controlador de puerto de acceso de prueba acoplado al USB dispositivo esclavo y operable para interactuar con un puerto de acceso de prueba (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 2 y el dispositivo divulgado en D1 consiste en que la invención incluye 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.

Que la invención incluya una fuente de alimentación y un oscilador acoplados a la PHY USB no posee ningún efecto técnico inesperado ya que todo sistema electrónico digital debe llevarlos para su correcto funcionamiento; sin fuente de alimentación el sistema no funciona y sin oscilador no existiría la señal de reloj para el procesamiento de señales digitales.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

Sin embargo, el incluir una fuente de alimentación y un oscilador ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a que el sistema informático (100) puede incluir un número de otros componentes del sistema (por ejemplo, relojes, fuentes de alimentación, otros componentes de procesamiento, electrónica discreta, etc.) (Párr 27).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia debe incluir una fuente de alimentación y un oscilador como en el documento D3 en el dispositivo divulgado en el documento D1; aunque es probable que este ya los posea, para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 3 consiste en: *“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 (...)”* (Radicado N° NC2017/0003937 del 21 de abril de 2017).

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	La EUD de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende:	Ver tabla 1.	No lo menciona.
3	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 de si los voltajes de la fuente de alimentación digital del sistema electrónico se han fijado a un nivel no operativo.	No lo menciona.	En una realización, la depuración para la arquitectura central puede completarse cuando el dispositivo está en modo de apagado o en otros modos de baja potencia. En esta realización, permanece activa alguna lógica en todo momento (funcional o de depuración) que incluye la interfaz de depuración y una pequeña porción de Power Manage (PM Always-On) que supervisa el estado de apagado y tiene la capacidad de reactivar el chip (Col 34, Lin 38 – 44).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga un sistema digital proporciona un puerto de diagnóstico de bus en serie como, por ejemplo, un puerto de diagnóstico de bus serie universal (USB). El puerto de diagnóstico USB puede incluir un dispositivo esclavo USB operable para conectarse a un bus serie universal, una interfaz de controlador de memoria flash acoplada al dispositivo esclavo USB y operable para

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

interactuar con un controlador de memoria flash y un controlador de puerto de acceso de prueba acoplado al USB dispositivo esclavo y operable para interactuar con un puerto de acceso de prueba (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y el dispositivo divulgado en D1 consiste en que la invención incluye 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 de si los voltajes de la fuente de alimentación digital del sistema electrónico se han fijado a un nivel no operativo.

El efecto que se logra por el hecho de que la invención incluya 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 de si los voltajes de la fuente de alimentación digital del sistema electrónico se han fijado a un nivel no operativo es asegurar la alimentación del dispositivo independientemente a su operación.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para asegurar la alimentación del dispositivo independientemente a su operación?”.

Sin embargo, lo que permite asegurar la alimentación del dispositivo independientemente a su operación ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que la depuración para la arquitectura central puede completarse cuando el dispositivo está en modo de apagado o en otros modos de baja potencia (Col 34, Lin 38 - 40).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría que la fuente de alimentación EUD esté configurada para proporcionar una potencia operativa a la EUD independientemente de si los voltajes de la fuente de alimentación digital del sistema electrónico se han fijado a un nivel no operativo como en el documento D2 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 3 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

La reivindicación 4 consiste en: *“La EUD de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende un oscilador de EUD acoplado a la PHY (...)”* (Radicado N° NC2017/0003937 del 21 de abril de 2017).

Tabla 5. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	La EUD de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende:	Ver tabla 1.	No lo menciona.
4	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 de si se apagan otros relojes del sistema en el sistema electrónico.	No lo menciona.	Al depurar el dispositivo en modo normal, la interfaz de depuración seleccionada se conecta a un conjunto de pines y la lógica del núcleo. Uno de estos pines sirve como reloj, mientras que los pines adicionales se usan para entrada de datos, salida de datos y señales de control. (...) La interfaz de depuración contiene el registro local requerido para interactuar con Power Manager (PM). Estos campos de bit pueden incluir: REESTABLECER: se usa para restablecer el chip a un estado conocido, DESPERTAR: se usa para reactivar todos los dominios desde un modo de bajo consumo, indicación del reloj CPU_CLK_IND-CPU, indica si el reloj de la CPU está funcionando, PM_STATUS [N: 0] (Col 35, Lin 11 – 30).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4 porque divulga un sistema digital proporciona un puerto de diagnóstico de bus en serie como, por ejemplo, un puerto de diagnóstico de bus serie universal (USB). El puerto de diagnóstico USB puede incluir un dispositivo esclavo USB operable para conectarse a un bus serie universal, una interfaz de controlador de memoria flash acoplada al dispositivo esclavo USB y operable para interactuar con un controlador de memoria flash y un controlador de puerto de acceso de prueba acoplado al USB dispositivo esclavo y operable para interactuar con un puerto de acceso de prueba (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 4 y el dispositivo divulgado en D1 consiste en que la invención incluye un oscilador de EUD acoplado a la PHY USB, donde el oscilador de EUD está configurado para proporcionar un reloj operativo

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

a la EUD independientemente de si se apagan otros relojes del sistema en el sistema electrónico.

El efecto que se logra por el hecho de que la invención incluya 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 de si se apagan otros relojes del sistema en el sistema electrónico es asegurar la señal de reloj del dispositivo independientemente a su operación.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para asegurar la señal de reloj del dispositivo independientemente a su operación?”.

Sin embargo, lo que permite asegurar la señal de reloj del dispositivo independientemente a su operación ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que la interfaz de depuración contiene el registro local requerido para interactuar con Power Manager (PM). Estos campos de bit pueden incluir: RESTABLECER: se usa para restablecer el chip a un estado conocido, DESPERTAR: se usa para reactivar todos los dominios desde un modo de bajo consumo, indicación del reloj CPU_CLK_IND-CPU, indica si el reloj de la CPU está funcionando, PM_STATUS [N: 0] (Col 35, Lin 11 – 30).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría que el oscilador de EUD esté configurado para proporcionar un reloj operativo a la EUD independientemente de si se apagan otros relojes del sistema en el sistema electrónico como en el documento D2 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 4 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones 5 a la 10 consisten respectivamente en: “La EUD de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende un conmutador de derivación (...)”, “La EUD de acuerdo con la reivindicación 5, donde el conmutador de derivación comprende: un primer conmutador de derivación (...)”, “La EUD de acuerdo con la reivindicación 6, que además comprende un conmutador de desconexión (...)”, “La EUD de acuerdo con la reivindicación 6, que además comprende un conmutador de desconexión (...)”, “La EUD de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende un conmutador de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

derivación configurado para habilitar un modo de misión (...)” y “La EUD de acuerdo con la reivindicación 9, donde el conmutador de derivación comprende: un primer conmutador de derivación acoplado (...)” (Radicado N° NC2017/0003937 del 21 de abril de 2017).

Tabla 6. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	La EUD de acuerdo con la reivindicación 1	Ver tabla 1.	No lo menciona.
5	Que comprende un conmutador de derivación configurado para habilitar un modo de depuración para el sistema electrónico.	No lo menciona.	Fig. (43) ilustra una realización para un método (4300) de depuración de un sistema. En el bloque (4305) se recibe un comando de depurar mediante el modo de potencia o restablecer el evento. A continuación, se habilita un punto de interrupción en el bloque (4310). El punto de interrupción puede habilitarse en el modo de potencia deseado o en un evento de reinicio. El evento está enmascarado por el punto de interrupción de habilitación del bloque (4310). El punto de ruptura se controla y se detecta su estado activado en el bloque de decisión (4315). Si el punto de ruptura no se activa, se repite el bloque de decisión (4315). Si se determina que el punto de corte se desencadena por el bloque de decisión (4315), la disposición de depuración del dispositivo se supervisa en el bloque de decisión (4325). Si se determina que el dispositivo está listo para entrar en un modo de depuración en el bloque de decisión (4325), se habilita una depuración estándar en el bloque (4330). Si se determina que el dispositivo no está listo para ingresar a un modo de depuración en el bloque de decisión (4325), se habilita un modo de depuración no estándar en el bloque (4340). Un modo de depuración no estándar puede consultar el modo de alimentación del dispositivo y activarlo si no se está ejecutando un modo de alimentación adecuado.
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 a un controlador del USB en el sistema electrónico y una de la pluralidad de interfaces corriente abajo.	No lo menciona.	
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.	No lo menciona.	
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.	No lo menciona.	
9	La EUD de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende un conmutador de derivación configurado para habilitar un modo de misión para el sistema electrónico mediante la conexión de la PHY USB directamente al controlador del USB.	No lo menciona.	

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

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 a un controlador del USB en el sistema electrónico y el primer conmutador de derivación.	No lo menciona.	El modo de depuración no estándar puede entonces activar el dispositivo y detener la CPU para suspender el funcionamiento del dispositivo durante la depuración (Col 35, Lin 56 – Col 36, Lin 8); Un ejemplo de otra lógica que podría existir en otros dominios es un bloque USB, un bloque I2C, bloques digitales programables y bloques analógicos programables (Col 35, Lin 35 – 40).
----	---	-----------------	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en las reivindicaciones 5 a 10 porque divulga un sistema digital proporciona un puerto de diagnóstico de bus en serie como, por ejemplo, un puerto de diagnóstico de bus serie universal (USB). El puerto de diagnóstico USB puede incluir un dispositivo esclavo USB operable para conectarse a un bus serie universal, una interfaz de controlador de memoria flash acoplada al dispositivo esclavo USB y operable para interactuar con un controlador de memoria flash y un controlador de puerto de acceso de prueba acoplado al USB dispositivo esclavo y operable para interactuar con un puerto de acceso de prueba (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en las reivindicaciones 5 a 10 y el dispositivo divulgado en D1 consiste en que la invención incluye distintos conmutadores de derivación y desconexión que habilitan o deshabilitan el modo de depuración, el modo misión y conectan o desconectan el sistema electrónico del concentrador USB.

El efecto que se logra por el hecho de que la invención incluya distintos conmutadores de derivación y desconexión que habilitan o deshabilitan el modo de depuración, el modo misión y conectan o desconectan el sistema electrónico del concentrador USB es tener el control total del dispositivo en todos sus modos y momentos de operación.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para tener el control total del dispositivo en todos sus modos y momentos de operación?”.

Sin embargo, lo que permite tener el control total de un dispositivo electrónico en todos sus modos y momentos de operación ya es altamente conocido en el estado de la técnica, ya sea por conmutadores, interruptores, botones o switches instalados para

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

este fin tanto a nivel de hardware como de programación; adicionalmente el documento D2 divulga el uso de conmutadores por medio de interrupciones que controlan los modos de depuración que se refiere a que en el bloque (4305) se recibe un comando de depurar mediante el modo de potencia o restablecer el evento. A continuación, se habilita un punto de interrupción en el bloque (4310). El punto de interrupción puede habilitarse en el modo de potencia deseado o en un evento de reinicio. El evento está enmascarado por el punto de interrupción de habilitación del bloque (4310). El punto de ruptura se controla y se detecta su estado activado en el bloque de decisión (4315). Si el punto de ruptura no se activa, se repite el bloque de decisión (4315). Si se determina que el punto de corte se desencadena por el bloque de decisión (4315), la disposición de depuración del dispositivo se supervisa en el bloque de decisión (4325). Si se determina que el dispositivo está listo para entrar en un modo de depuración en el bloque de decisión (4325), se habilita una depuración estándar en el bloque (4330). Si se determina que el dispositivo no está listo para ingresar a un modo de depuración en el bloque de decisión (4325), se habilita un modo de depuración no estándar en el bloque 4340 (Col 35, Lin 56 – Col 36, Lin 8).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría distintos conmutadores de derivación y desconexión que habilitan o deshabilitan el modo de depuración, el modo misión y conectan o desconectan el sistema electrónico del concentrador USB como en el documento D2 a su conveniencia en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de las reivindicaciones 5 a 10 de la solicitud. Por lo cual se consideran obvias.

La reivindicación 12 consiste en: *“La EUD de acuerdo con la reivindicación 1, donde el periférico de depuración se acopla a una función de depuración de depuración de cable serial (SWD) (...)”* (Radicado N° NC2017/0003937 del 21 de abril de 2017).

Tabla 7. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	La EUD de acuerdo con la reivindicación 1	Ver tabla 1.	No lo menciona.
12	Donde el periférico de depuración 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	No lo menciona.	El subsistema de programación y depuración principal incluye una variedad de interfaces que incluyen JTAG, serial wire debug (SWD) y serial wire viewer (SWV) (Col 33, Lin 52 – 53).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

	SWD con la respectiva función de depuración SWD.		
--	--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulga un sistema digital proporciona un puerto de diagnóstico de bus en serie como, por ejemplo, un puerto de diagnóstico de bus serie universal (USB). El puerto de diagnóstico USB puede incluir un dispositivo esclavo USB operable para conectarse a un bus serie universal, una interfaz de controlador de memoria flash acoplada al dispositivo esclavo USB y operable para interactuar con un controlador de memoria flash y un controlador de puerto de acceso de prueba acoplado al USB dispositivo esclavo y operable para interactuar con un puerto de acceso de prueba (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 12 y el dispositivo divulgado en D1 consiste en que la invención incluye que en el periférico de depuración 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.

El efecto que se logra por el hecho de que la invención incluya que en el periférico de depuración 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 es poder depurar los dispositivos cuya interfaz es cable serial.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para poder depurar los dispositivos cuya interfaz es cable serial?”.

Sin embargo, lo que permite poder depurar los dispositivos cuya interfaz es cable serial ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que en una realización, JTAG y SWD pueden soportar todas las características de programación y depuración disponibles del dispositivo (Col 33, Lin 53 – 55).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría que en el periférico de depuración se acopla a una función de depuración de depuración de cable serial (SWD) en el sistema electrónico y configurado para enviar

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

o recibir información de depuración SWD con la respectiva función de depuración SWD como en el documento D2 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 12 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 13 consiste en: *“La EUD de acuerdo con la reivindicación 1, donde el periférico de depuración se acopla a una función de depuración de rastreo del sistema (...)”* (Radicado N° NC2017/0003937 del 21 de abril de 2017).

Tabla 8. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D3
1	La EUD de acuerdo con la reivindicación 1	Ver tabla 1.	No lo menciona.
13	Donde el periférico de depuración 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.	No lo menciona.	Lo que permite que el DSM reciba datos de rastreo que es producido y / o recibido por el módulo electrónico mientras el módulo electrónico está realizando varias operaciones (p. ej., mientras el módulo electrónico está ejecutando el software asociado con un rastreo o caso de prueba) (Párr 21).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 13 porque divulga un sistema digital proporciona un puerto de diagnóstico de bus en serie como, por ejemplo, un puerto de diagnóstico de bus serie universal (USB). El puerto de diagnóstico USB puede incluir un dispositivo esclavo USB operable para conectarse a un bus serie universal, una interfaz de controlador de memoria flash acoplada al dispositivo esclavo USB y operable para interactuar con un controlador de memoria flash y un controlador de puerto de acceso de prueba acoplado al USB dispositivo esclavo y operable para interactuar con un puerto de acceso de prueba (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 13 y el dispositivo divulgado en D1 consiste en que la invención incluye que en el periférico de depuración 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.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

El efecto que se logra por el hecho de que la invención incluya que en el periférico de depuración 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 es obtener y enviar información de rastreo mientras se realiza alguna tarea.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para obtener y enviar información de rastreo mientras se realiza alguna tarea?”.

Sin embargo, lo que permite obtener y enviar información de rastreo mientras se realiza alguna tarea ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a que por ejemplo, pero no a modo de limitación, un DSM que está "integrado con" un módulo electrónico puede tener acceso a uno o más registros y / u otras ubicaciones de almacenamiento de datos dentro del módulo electrónico, lo que permite que el DSM reciba datos de rastreo que es producido y / o recibido por el módulo electrónico mientras el módulo electrónico está realizando varias operaciones (p. ej., mientras el módulo electrónico está ejecutando el software asociado con un rastreo o caso de prueba) (Párr 21).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría que en el periférico de depuración 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 como en el documento D3 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 13 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 12 consiste en: *“La EUD de acuerdo con la reivindicación 1, donde el periférico de depuración 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”* (Radicado N° NC2017/0003937 del 21 de abril de 2017).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

Tabla 9. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1
1	La EUD de acuerdo con la reivindicación 1	Ver tabla 1.
14	Donde el periférico de depuración 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.	No lo menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 14 porque divulga un sistema digital proporciona un puerto de diagnóstico de bus en serie como, por ejemplo, un puerto de diagnóstico de bus serie universal (USB). El puerto de diagnóstico USB puede incluir un dispositivo esclavo USB operable para conectarse a un bus serie universal, una interfaz de controlador de memoria flash acoplada al dispositivo esclavo USB y operable para interactuar con un controlador de memoria flash y un controlador de puerto de acceso de prueba acoplado al USB dispositivo esclavo y operable para interactuar con un puerto de acceso de prueba (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 12 y el dispositivo divulgado en D1 consiste en que la invención incluye que en el periférico de depuración 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.

El efecto que se logra por el hecho de que la invención incluya que en el periférico de depuración 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 es poder depurar los dispositivos cuya interfaz es puerto COM.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para poder depurar los dispositivos cuya interfaz es puerto COM?”.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

Sin embargo, la interfaz de puerto COM⁴ ya es altamente conocida en el estado de la técnica; en consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría que en el periférico de depuración 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 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 14 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 15 consiste en: *“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”* (Radicado N° NC2017/0003937 del 21 de abril de 2017).

Tabla 10. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	La EUD de acuerdo con la reivindicación 1	Ver tabla 1.	No lo menciona.
13	Donde la PHY USB es una interfaz de alta velocidad de USB o una interfaz de súper velocidad de USB.	No lo menciona.	El subsistema digital (110) también puede incluir periféricos de comunicación tales como Ethernet, USB de alta velocidad, host USB, PCI Express, interfaz de bus serie IEE1394, lector de tarjetas SD y otros (no mostrados) (Col 4, Lin 2).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 15 porque divulga un sistema digital proporciona un puerto de diagnóstico de bus en serie como, por ejemplo, un puerto de diagnóstico de bus serie universal (USB). El puerto de diagnóstico USB puede incluir un dispositivo esclavo USB operable para conectarse a un bus serie universal, una interfaz de controlador de memoria flash acoplada al dispositivo esclavo USB y operable para interactuar con un controlador de memoria flash y un controlador de puerto de acceso de prueba acoplado al USB dispositivo esclavo y operable para interactuar con un puerto de acceso de prueba (Resumen).

⁴ https://es.wikipedia.org/wiki/Puerto_serie

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 15 y el dispositivo divulgado en D1 consiste en que en la invención la PHY USB es una interfaz de alta velocidad de USB o una interfaz de súper velocidad de USB.

No existe efecto técnico inesperado por el hecho de que en la invención la PHY USB es una interfaz de alta velocidad de USB o una interfaz de súper velocidad de USB más allá de un flujo de datos más rápido; adicionalmente el documento D2 divulga una interfaz USB de alta velocidad.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría que en la invención la PHY USB es una interfaz de alta velocidad de USB o una interfaz de súper velocidad de USB como en el documento D2 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 15 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones 16, 17 y 18 consisten respectivamente en: *“La EUD de acuerdo con la reivindicación 1, donde el sistema electrónico es un circuito integrado (IC) sistema en chip (SOC)”*, *“La EUD de acuerdo con la reivindicación 1, donde el sistema electrónico es un sistema electrónico basado en sistema en paquete (SIP) (...)”* y *“La EUD de acuerdo con la reivindicación 17, donde una de la pluralidad de interfaces corriente abajo (...)”* (Radicado N° NC2017/0003937 del 21 de abril de 2017).

Tabla 11. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D3
1	La EUD de acuerdo con la reivindicación 1	Ver tabla 1.	No lo menciona.
16	Donde el sistema electrónico es un circuito integrado (IC) sistema en chip (SOC).	No lo menciona.	Aunque las figuras descritas más adelante discutirán el concepto de activación cruzada dentro de un "sistema en un chip" (SOC) en detalle (Párr 30).
17	Donde el sistema electrónico es un sistema electrónico basado en sistema en paquete (SIP) que comprende al menos un sistema electrónico secundario donde al menos un sistema	No lo menciona.	Las tecnologías y conceptos discutidos en este documento se refieren a técnicas de depuración implementadas usando circuitos de depuración, denominadas máquinas de estado de depuración (DSM), que pueden integrarse con múltiples módulos electrónicos de un circuito integrado. Por ejemplo, un DSM distinto puede integrarse con cada uno de los múltiples núcleos de una unidad de procesamiento central (CPU) de múltiples núcleos,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

	electrónico secundario comprende una EUD secundaria que tiene al menos una interfaz corriente arriba secundaria.		así como integrarse con otros módulos electrónicos de la CPU (por ejemplo, un Northbridge, un Southbridge, un Procesamiento de gráficos). Unidad (GPU), un procesador de propósito especial, otros tipos de procesadores, y así sucesivamente), en una realización. Las formas de realización también
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 información de depuración con al menos un sistema electrónico secundario.	No lo menciona.	incluyen aparatos y métodos que facilitan las intercomunicaciones entre distintos DSM dentro de un único circuito integrado, entre DSM de múltiples circuitos integrados de un módulo de múltiples chips (MCM) y entre DSM de múltiples dispositivos empaquetados (por ejemplo, DSM intercomunicaciones de socket a socket). Esta intercomunicación se denomina aquí "activación cruzada" (Párr 19); Los periféricos de E / S 140 generalmente representan los componentes de hardware, software y firmware configurados para admitir las comunicaciones hacia / desde los microprocesadores (110), (120), (130) y uno o más dispositivos periféricos (o externos) (Párr 28).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en las reivindicaciones 16, 17 y 18 porque divulga un sistema digital proporciona un puerto de diagnóstico de bus en serie como, por ejemplo, un puerto de diagnóstico de bus serie universal (USB). El puerto de diagnóstico USB puede incluir un dispositivo esclavo USB operable para conectarse a un bus serie universal, una interfaz de controlador de memoria flash acoplada al dispositivo esclavo USB y operable para interactuar con un controlador de memoria flash y un controlador de puerto de acceso de prueba acoplado al USB dispositivo esclavo y operable para interactuar con un puerto de acceso de prueba (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en las reivindicaciones 16, 17 y 18, y el dispositivo divulgado en D1 consiste en que en la invención el sistema electrónico está dispuesto en forma de sistema chip (SOC) o de sistema de paquete (SIP) con un sistema secundario acoplando interfaces corriente arriba.

La disposición de un sistema electrónico ya sea en forma de SOC o SIP, o dividiéndolo en sistemas electrónicos acoplados no agregan un efecto técnico inesperado más allá de características estéticas. Adicionalmente el documento D3 divulga la disposición de elementos SOC y el acoplamiento de varios sistemas electrónicos como una

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

disposición de sistema en paquetes; los anteriores acoplados enviando y recibiendo información.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría que en la invención el sistema electrónico esté dispuesto en forma de sistema chip (SOC) o de sistema de paquete (SIP) con un sistema secundario acoplando interfaces corriente arriba como en el documento D2 o a su conveniencia en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de las reivindicaciones 16, 17 y 18 de la solicitud. Por lo cual se consideran obvias.

La reivindicación 22 consiste en: *“Un sistema de prueba basado en la depuración del bus serie universal (USB) integrada (EUD), que comprende: un puerto USB, que comprende una interfaz (...)”* (Radicado N° NC2017/0003937 del 21 de abril de 2017).

Tabla 12. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un sistema de prueba basado en la depuración del bus serie universal (USB) integrada (EUD), que comprende:	Un sistema digital proporciona un puerto de diagnóstico de bus en serie como, por ejemplo, un puerto de diagnóstico de bus serie universal (USB) (Resumen).	Un sistema y un aparato para proporcionar una mayor flexibilidad y rendimiento en una matriz de señal mixta a través de un enrutamiento mejorado y altamente configurable, elementos de control y capacidades de procesamiento de señales (Resumen).
un puerto USB, que comprende una interfaz del puerto USB; y	El conector de diagnóstico USB (112) se muestra compartido por el puerto de diagnóstico USB (104) y un maestro USB (114) (Col 3, Lin 14-17, Fig. 1 y 2).	No lo menciona.
un sistema electrónico, que comprende:	La presente invención se refiere a un puerto de diagnóstico de bus en serie de un sistema digital (Col 1, Lin 7 y 8).	No lo menciona.
una capa física USB (PHY) acoplada al puerto USB a través de un cable USB;	El puerto de diagnóstico USB (104) proporciona cuatro interfaces: una interfaz de controlador de flash (200), un controlador (202) JTAG, un esclavo (204) de bus serie universal (USB) y una interfaz (206) de sistema (Col 3, Lin 45 – 48).	No lo menciona.
una EUD, que comprende:	Un sistema digital proporciona un puerto de diagnóstico de bus en serie como, por ejemplo, un puerto de	No lo menciona.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

	diagnóstico de bus serie universal (USB) (Resumen).	
un concentrador de USB, que comprende:	El conector de diagnóstico USB (112) se muestra compartido por el puerto de diagnóstico USB (104) y un maestro USB (114) (Col 3, Lin 14-17, Fig. 1 y 2).	No lo menciona.
al menos una interfaz corriente arriba;	El puerto de diagnóstico USB (104) proporciona cuatro interfaces: una interfaz de controlador de flash (200), un controlador (202) JTAG, un esclavo (204) de bus serie universal (USB) y una interfaz (206) de sistema (Col 3, Lin 45 – 48).	No lo menciona.
al menos una primera interfaz corriente abajo acoplada comunicativamente a al menos una interfaz corriente arriba; y		No lo menciona.
una pluralidad de segundas interfaces corriente abajo acopladas comunicativamente a al menos una interfaz corriente arriba;	Como se muestra, el puerto de diagnóstico USB (104) puede conectarse con el bus USB (124) (a través del conector de diagnóstico USB 112), el maestro USB (114), un controlador integrado (110), un dispositivo JTAG (106) y / o un controlador de flash (102). El controlador integrado (110), por ejemplo, puede ser un procesador de gráficos o un controlador de memoria. El dispositivo JTAG (106) está acoplado además al procesador u otros registros internos (108). Para este ejemplo, el controlador integrado (110), el dispositivo JTAG (106), el procesador registra (108) y el controlador de flash (102) colectivamente representan parte de la lógica interna del sistema digital (100) (Col 3, Lin 20 – 31).	No lo menciona.
al menos un periférico de depuración acoplado a al menos una de la pluralidad de segundas interfaces corriente abajo;		No lo menciona.
un conmutador de desconexión acoplado a al menos una primera interfaz corriente abajo;	No lo menciona.	Fig. (43) ilustra una realización para un método (4300) de depuración de un sistema. En el bloque (4305) se recibe un comando de depurar mediante el modo de potencia o restablecer el evento. A continuación, se habilita un punto de interrupción en el bloque (4310). El punto de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

un conmutador de derivación, que comprende:	No lo menciona.	interrupción puede habilitarse en el modo de potencia deseado o en un evento de reinicio. El evento está enmascarado por el punto de interrupción de habilitación del bloque (4310). El punto de ruptura se controla y se detecta su estado activado en el bloque de decisión (4315). Si el punto de ruptura no se activa, se repite el bloque de decisión (4315). Si se determina que el punto de corte se desencadena por el bloque de decisión (4315), la disposición de depuración del dispositivo se supervisa en el bloque de decisión (4325). Si se determina que el dispositivo está listo para entrar en un modo de depuración en el bloque de decisión (4325), se habilita una depuración estándar en el bloque (4330). Si se determina que el dispositivo no está listo para ingresar a un modo de depuración en el bloque de decisión (4325), se habilita un modo de depuración no estándar en el bloque (4340). Un modo de depuración no estándar puede consultar el modo de alimentación del dispositivo y activarlo si no se está ejecutando un modo de alimentación adecuado. El modo de depuración no estándar puede entonces activar el dispositivo y detener la CPU para suspender el funcionamiento del dispositivo durante la depuración (Col 35, Lin 56 – Col 36, Lin 8); Un ejemplo de otra lógica que podría existir en otros dominios es un bloque USB, un bloque I2C, bloques digitales programables y bloques analógicos programables (Col 35, Lin 35 – 40).
un cable conductor;	No lo menciona.	
un primer conmutador de derivación configurado para conectarse alternadamente a al menos una interfaz corriente arriba y el cable conductor; y	No lo menciona.	
un segundo conmutador de derivación configurado para conectarse alternadamente al cable conductor y el conmutador de desconexión;	No lo menciona.	
una fuente de alimentación EUD acoplada a la PHY USB; y	La herramienta de prueba USB (126) puede ser esencialmente cualquier sistema digital con un controlador maestro USB (130). Por ejemplo, la herramienta de prueba USB (126) puede ser una computadora portátil o	El subsistema de sincronización 161 puede incluir un bloque de oscilador interno de baja velocidad (ILO) (...) El sistema de gestión de potencia 171 puede incluir un bloque de activación de encendido (POR) y detección de

Página 27 de 33

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

un oscilador de EUD acoplado a la PHY USB;	de mano que contiene el controlador principal USB (130) (Col 2, Lin 66 – Col 3, Lin 1).	baja tensión (LVD) 172, un bloque de potencia de reposo 173, un regulador interno de 1,8 V (LDO) 174, una fuente de alimentación de modo conmutado (por ejemplo, bomba de modo de conmutación, SMP) 175 y administrador de potencia 178 (Col 4, Lin 43-64).
al menos una función de depuración acoplada al menos a un periférico de depuración; y	Como se muestra, el puerto de diagnóstico USB (104) puede conectarse con el bus USB (124) (a través del conector de diagnóstico USB 112), el maestro USB (114), un controlador integrado (110), un dispositivo JTAG (106) y / o un controlador de flash (102). El controlador integrado (110), por ejemplo, puede ser un procesador de gráficos o un controlador de memoria. El dispositivo JTAG (106) está acoplado además al procesador u otros registros internos (108). Para este ejemplo, el controlador integrado (110), el dispositivo JTAG (106), el procesador registra (108) y el controlador de flash (102) colectivamente representan parte de la lógica interna del sistema digital (100). El puerto de diagnóstico USB (104) proporciona así una manera de acceder a la lógica interna del sistema digital (100) (Col 3, Lin 20 – 32); El controlador JTAG (202) proporciona una depuración de bajo nivel a través del puerto de diagnóstico USB (104) independientemente de la condición o modo particular del sistema digital (100). Además, el controlador JTAG (202) proporciona un puente desde el esclavo USB (204) a las señales JTAG en chip o fuera de chip del sistema digital (100). Las capacidades de depuración del controlador JTAG (202) pueden depender de la implementación particular del controlador JTAG (Col 4, Lin 42 – 50).	No lo menciona.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

Un controlador del USB acoplado al segundo conmutador de derivación.	El puerto de diagnóstico USB (104) se muestra acoplado a una interfaz (118) de JTAG del sistema y a una interfaz (122) de JTAG del dispositivo; y el controlador integrado (110) y el maestro USB (114) se muestran acoplados a un bus (120) de entrada / salida del sistema (E / S) (Col 3, Lin 34 – 39).	No lo menciona.
--	--	-----------------

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 22 porque divulga un sistema digital proporciona un puerto de diagnóstico de bus en serie como, por ejemplo, un puerto de diagnóstico de bus serie universal (USB). El puerto de diagnóstico USB puede incluir un dispositivo esclavo USB operable para conectarse a un bus serie universal, una interfaz de controlador de memoria flash acoplada al dispositivo esclavo USB y operable para interactuar con un controlador de memoria flash y un controlador de puerto de acceso de prueba acoplado al USB dispositivo esclavo y operable para interactuar con un puerto de acceso de prueba (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 22 y el dispositivo divulgado en D1 consiste en que la invención incluye distintos conmutadores de derivación y desconexión que habilitan o deshabilitan el modo de depuración, el modo misión y conectan o desconectan el sistema electrónico del concentrador USB.

El efecto que se logra por el hecho de que la invención incluya distintos conmutadores de derivación y desconexión que habilitan o deshabilitan el modo de depuración, el modo misión y conectan o desconectan el sistema electrónico del concentrador USB es tener el control total del dispositivo en todos sus modos y momentos de operación.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para tener el control total del dispositivo en todos sus modos y momentos de operación?”.

Sin embargo, lo que permite tener el control total de un dispositivo electrónico en todos sus modos y momentos de operación ya es altamente conocido en el estado de la técnica, ya sea por conmutadores, interruptores, botones o switches instalados para este fin tanto a nivel de hardware como de programación; adicionalmente el

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

documento D2 divulga el uso de conmutadores por medio de interrupciones que controlan los modos de depuración que se refiere a que en el bloque (4305) se recibe un comando de depurar mediante el modo de potencia o restablecer el evento. A continuación, se habilita un punto de interrupción en el bloque (4310). El punto de interrupción puede habilitarse en el modo de potencia deseado o en un evento de reinicio. El evento está enmascarado por el punto de interrupción de habilitación del bloque (4310). El punto de ruptura se controla y se detecta su estado activado en el bloque de decisión (4315). Si el punto de ruptura no se activa, se repite el bloque de decisión (4315). Si se determina que el punto de corte se desencadena por el bloque de decisión (4315), la disposición de depuración del dispositivo se supervisa en el bloque de decisión (4325). Si se determina que el dispositivo está listo para entrar en un modo de depuración en el bloque de decisión (4325), se habilita una depuración estándar en el bloque (4330). Si se determina que el dispositivo no está listo para ingresar a un modo de depuración en el bloque de decisión (4325), se habilita un modo de depuración no estándar en el bloque 4340 (Col 35, Lin 56 – Col 36, Lin 8).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría distintos conmutadores de derivación y desconexión que habilitan o deshabilitan el modo de depuración, el modo misión y conectan o desconectan el sistema electrónico del concentrador USB como en el documento D2 a su conveniencia en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 22 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 26: Como se muestra, el puerto de diagnóstico USB (104) puede conectarse con el bus USB (124) (a través del conector de diagnóstico USB 112), el maestro USB (114), un controlador integrado (110), un dispositivo JTAG (106) y / o un controlador de flash (102). El controlador integrado (110), por ejemplo, puede ser un procesador de gráficos o un controlador de memoria. El dispositivo JTAG (106) está acoplado además al procesador u otros registros internos (108). Para este ejemplo, el controlador integrado (110), el dispositivo JTAG (106), el procesador registra (108) y el controlador de flash (102) colectivamente representan parte de la lógica interna del sistema digital (100). (Col 3, Lin 20-31).

Página 30 de 33

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

- Reivindicación 30: El puerto de diagnóstico USB (104) proporciona cuatro interfaces: una interfaz de controlador de flash (200), un controlador (202) JTAG, un esclavo (204) de bus serie universal (USB) y una interfaz (206) de sistema (Col 3, Lin 45 – 48); Como se muestra, el puerto de diagnóstico USB (104) puede conectarse con el bus USB (124) (a través del conector de diagnóstico USB 112), el maestro USB (114), un controlador integrado (110), un dispositivo JTAG (106) y / o un controlador de flash (102). El controlador integrado (110), por ejemplo, puede ser un procesador de gráficos o un controlador de memoria. El dispositivo JTAG (106) está acoplado además al procesador u otros registros internos (108). Para este ejemplo, el controlador integrado (110), el dispositivo JTAG (106), el procesador registra (108) y el controlador de flash (102) colectivamente representan parte de la lógica interna del sistema digital (100) (Col 3, Lin 20 – 31).

Por otro lado, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 24 y 25: El subsistema digital (110) también puede incluir periféricos de comunicación tales como Ethernet, USB de alta velocidad, host USB, PCI Express, interfaz de bus serie IEE1394, lector de tarjetas SD y otros (no mostrados) (Col 4, Lin 2).
- Reivindicaciones 27, 28 y 29: Fig. (43) ilustra una realización para un método (4300) de depuración de un sistema. En el bloque (4305) se recibe un comando de depurar mediante el modo de potencia o restablecer el evento. A continuación, se habilita un punto de interrupción en el bloque (4310). El punto de interrupción puede habilitarse en el modo de potencia deseado o en un evento de reinicio. El evento está enmascarado por el punto de interrupción de habilitación del bloque (4310). El punto de ruptura se controla y se detecta su estado activado en el bloque de decisión (4315). Si el punto de ruptura no se activa, se repite el bloque de decisión (4315). Si se determina que el punto de corte se desencadena por el bloque de decisión (4315), la disposición de depuración del dispositivo se supervisa en el bloque de decisión (4325). Si se determina que el dispositivo está listo para entrar en un modo de depuración en el bloque de decisión (4325), se habilita una depuración estándar en el bloque (4330). Si se determina que el dispositivo no está listo para ingresar a

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6212

Ref. Expediente N° NC2017/0003937

un modo de depuración en el bloque de decisión (4325), se habilita un modo de depuración no estándar en el bloque (4340). Un modo de depuración no estándar puede consultar el modo de alimentación del dispositivo y activarlo si no se está ejecutando un modo de alimentación adecuado. El modo de depuración no estándar puede entonces activar el dispositivo y detener la CPU para suspender el funcionamiento del dispositivo durante la depuración (Col 35, Lin 56 – Col 36, Lin 8); Un ejemplo de otra lógica que podría existir en otros dominios es un bloque USB, un bloque I2C, bloques digitales programables y bloques analógicos programables (Col 35, Lin 35 – 40).

Las reivindicaciones dependientes 24 a 30 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación 22, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

8. Conclusión

Las reivindicaciones 1, 6, 10, 17, 18, 22, 28, 30 y 31 son afectadas por claridad de acuerdo a lo mostrado en el numeral 4 de este Oficio.

Las reivindicaciones 19 – 21 y 32 son afectadas por unidad de invención de acuerdo a lo mostrado en el numeral 5 de este oficio.

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US6732301	1 – 18, 22 – 31.	Novedad/Nivel inventivo.
D2	US8487655	3 – 10, 12, 15, 22, y 24 – 30.	Nivel inventivo.
D3	US2012151263	2, 13 y 16 – 18.	Nivel inventivo.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6212

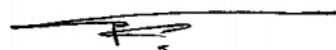
Ref. Expediente N° NC2017/0003937

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: JHONATAN DAVID PIZA RODRÍGUEZ

Revisado: SONIA ANDREA DÍAZ PIRAZÁN

Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ