

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-154108- -6	FECHA: 2014-06-09 11:10:30
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 9
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ HELENA ADARVE GOMEZ

Asunto: Radicación: 13-154108- -6
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 6903
 Folios: 9

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2011/062510				
Fecha de Presentación Internacional	30/11/2011				

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:	Rad. N° 13-154108-00000-0000	28/Junio/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-154108-00001-0000	11/Julio/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-154108-00000-0000	28/Junio/2013
Prioridad(es):	US 61/419.091	2/Diciembre/2010
	US 61/442.956	15/Febrero/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

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 16.

Título de la solicitud: "Sistema y método de comunicaciones por líneas eléctricas sincrónicas a la red eléctrica" (Ver página 1 del radicado N°13-154108-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar el desempeño de la transmisión de información por redes eléctricas.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema y método que transmite los mensajes sincronizados con el ruido de forma que se disminuye la interferencia de este ruido.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): H04B 7/212.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 3 y 11 no están caracterizadas por sus características esenciales sino por resultados a alcanzar y/o funcionalidades definidos por los términos: "...sincronizado con el PLL para crear instantáneas sustancialmente de un ciclo completo y una memoria intermedia que almacena las instantáneas de un ciclo completo..." y "...en donde el ensanchador aplica un código de ensanchado a la señal de comunicaciones...". Es así que estos términos no definen características estructurales esenciales, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlos por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de esos efectos. Es oportuno aclarar que, las funcionalidades pueden estar presente en la reivindicación pero no le pueden dar novedad y/o nivel inventivo a un producto, dado que, que cuando se reivindica un producto, las funcionalidades sirven para entender la relación que hay entre los diferentes elementos estructurales de un producto, pero son solo los elementos estructurales los que definen a dicho producto haciendo a las funcionalidades opcionales.

Las reivindicaciones 1, 2, 4, 5, 10, 12 y 13 tienen funcionalidades definidas por los términos: "...que recibe la señal saliente que incluye un mensaje saliente y convierte la señal recibida en una señal digitalizada 'correspondiente...", "...que desensancha el espectro de la señal digitalizada recibida y demodula digitalmente la señal desensanchada recibida para proporcionar el mensaje saliente....", "...para multiplicar y sumar las instantáneas por una matriz de los coeficientes de ensanchado...", "...que proporciona una señal de comunicaciones $s(t)$ que incluye un mensaje modulado sobre una señal portadora...", "...que recibe la señal de comunicaciones y transmite una señal del mensaje saliente correspondiente a través del sistema de distribución de energía eléctrica...", "...vinculado a la señal del mensaje saliente para enganchar la fase de las respectivas señales del mensaje saliente a la señal de la red eléctrica,...", "...para ensanchar el espectro de la señal de comunicaciones antes de transmitir la señal del mensaje saliente de manera que la señal del mensaje saliente sea ortogonal a una fuente de interferencia en el sistema de distribución de energía eléctrica....", "...que

proporciona una señal de comunicaciones $s(t)$ que incluye un mensaje modulado sobre una señal portadora;...”, “...que recibe la señal de comunicaciones y transmite una señal del mensaje saliente correspondiente a través del sistema de distribución de energía eléctrica...”, “...para enganchar la fase de las respectivas señales del mensaje saliente a la señal de la red eléctrica...”, “...para desensanchar el espectro de la señal de comunicaciones antes de transmitir la señal del mensaje saliente de manera que la señal del mensaje saliente sea sustancialmente ortogonal a una fuente de interferencia en el sistema de distribución de energía eléctrica...”, “...para segmentar la señal de comunicaciones en secciones correspondientes a un ciclo de la red eléctrica...”, “...para multiplicar cada sección de la señal de comunicaciones segmentada por la serie de coeficientes de ensanchado...”, “...que recibe la señal saliente que incluye un mensaje saliente y convierte la señal recibida en una señal digitalizada correspondiente;...” y “...que desensancha el espectro de la señal digitalizada recibida y demodula digitalmente la señal desensanchada recibida para proporcionar el mensaje saliente...”. Esta funcionalidades pueden estar presente en las reivindicaciones pero, se aclara que, no le pueden dar novedad y/o nivel inventivo a un producto, dado que, que cuando se reivindica un producto, las funcionalidades sirven para entender la relación que hay entre los diferentes elementos estructurales de un producto, pero son solo los elementos estructurales los que definen a dicho producto haciendo a las funcionalidades opcionales.

La reivindicación 14 no es clara porque se está caracterizando un método en un sistema. Se le indica al solicitante que los sistemas no se pueden caracterizar por realizar un método ni los métodos por ser utilizados en un sistema. Adicionalmente se le indica al solicitante que la redacción de la reivindicación 14 hace confuso si el objeto que se está reivindicando es un método o sistema.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: diciembre 02 de 2010 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 6,356,555	“Apparatus and method for digital data transmission using orthogonal codes”	12/Marzo/2002
D2	WO 90/13950	“Power-line communication apparatus”	15/Noviembre/1990

El documento D1¹ divulga un método y aparato para las comunicaciones de datos digitales sobre medios de transmisión compartidos (Resumen).

El documento D2² divulga un aparato para la comunicación en sistemas de potencia (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Es importante mencionar que el siguiente análisis de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones del numeral 4 de la presente comunicación.

Nivel inventivo (Art18 D486)

1 http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=US6356555&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC

2 http://worldwide.espacenet.com/searchResults?compact=false&PN=WO9013950&ST=advanced&locale=en_EP&DB=EPODOC

La reivindicación 1 consiste en “...un receptor para detectar los mensajes salientes...” (Ver página 3 del radicado N° 13-154108-00001-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un sistema de comunicaciones de dos vías usado por un servicio de suministro eléctrico.	No menciona.	Aparato para comunicaciones en sistemas de potencia (Resumen).
Un convertidor analógico-digital (A/D).	Convertidor analógico-digital (Col. 67, líneas 12 a 15).	No menciona.
Un procesador digital.	Microcontrolador (Col. 39, líneas 33 a 36)	No menciona.

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un método y aparato para las comunicaciones de datos digitales sobre medios de transmisión compartidos (D1, Resumen) y un aparato para la comunicación en sistemas de potencia (D2, Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el receptor del documento D1 consiste en el uso de una red de suministro eléctrico.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y receptor del documento D2 consiste en un convertidor analógico-digital (A/D) y un procesador digital.

El efecto que logra el incluir la red de distribución eléctrica es que permite transmitir datos digitales compartiendo el medio de transmisión eléctrica con la transmisión de datos digitales.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el receptor conocido en D1 para transmitir datos digitales compartiendo el medio de transmisión eléctrica con la transmisión de datos digitales?”.

Sin embargo, la red de distribución eléctrica para transmitir datos digitales compartiendo el medio de transmisión eléctrica con la transmisión de datos digitales, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un aparato para comunicaciones en sistemas de potencia (Resumen).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la red de distribución eléctrica del documento D2 en el receptor divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual, se considera obvia.

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

- Reivindicación 2: Un PLL, un demodulador (Col. 67 líneas 11 a 40) y un circuito de desanchamiento (Col. 55, líneas 1 a 3).
- Reivindicación 3: Un convertidor A/D y un PLL (Col. 67 líneas 11 a 40).
- Reivindicación 4: Multiplicación y suma de los coeficientes (Col. 14, líneas 3 a 17; Col. 15, líneas 36 a 40; Col. 68 líneas 1 a 40).
- Reivindicación 5: Transmisor con un PLL en el demodulador (Col. 67 líneas 11 a 40).

De acuerdo con el análisis anterior, las reivindicaciones dependientes 2 a 5 no mencionan alguna característica que le dé nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, por lo cual, se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 6 consiste en “...un método de detección de los mensajes salientes...” (Ver página 4 del radicado N° 13-154108-00001-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
En un sistema de comunicaciones de dos vías usado por un servicio de suministro eléctrico.	No menciona.	Aparato para comunicaciones en sistemas de potencia (Resumen).
Recibir una señal saliente analógica que incluye un mensaje saliente.	Señal analógica recibida (Col. 67, líneas 12 a 15).	No menciona.
Convertir la señal recibida a una señal digitalizada correspondiente	Señal digital resultado de la conversión analógico-digital (Col. 67, líneas 12 a 15).	No menciona.
Desensanchar el espectro de la señal digitalizada recibida.	Circuitería que desensancha y demodula (Col. 55, líneas 1 a 3).	No menciona.
Demodular digitalmente la señal desensanchada recibida para proporcionar el mensaje saliente.		No menciona.

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulgan un método y aparato para las comunicaciones de datos digitales sobre medios de transmisión compartidos (D1, Resumen) y un aparato para la comunicación en sistemas de potencia (D2, Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 6 y el método del documento D1 consiste en el uso de una red de suministro eléctrico.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 6 y método del documento D2 consiste en la conversión de una senal análoga a digital y su ensanchamiento y demodulación.

El efecto que logra el incluir la red de distribución eléctrica es que permite transmitir datos digitales compartiendo el medio de transmisión eléctrica con la transmisión de datos digitales.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para transmitir datos digitales compartiendo el medio de transmisión eléctrica con la transmisión de datos digitales?”.

Sin embargo, la red de distribución eléctrica para transmitir datos digitales compartiendo el medio de transmisión eléctrica con la transmisión de datos digitales, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un aparato para comunicaciones en sistemas de potencia (Resumen).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la red de distribución eléctrica del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 6 de la solicitud. Por lo cual, se considera obvia.

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

- Reivindicaciones 7 y 8: Circuitería que desensancha y demodula (Col. 55, líneas 1 a 3) donde la información se maneja en datagramas sincronizados (Col. 7, líneas 42 a 67; Col. 44, líneas 49 a 67).
- Reivindicación 9: Multiplicación y suma de los coeficientes (Col. 14, líneas 3 a 17; Col. 15, líneas 36 a 40; Col. 68 líneas 1 a 40).

De acuerdo con el análisis anterior, las reivindicaciones dependientes 7 a 9 no mencionan alguna característica que le dé nivel inventivo al objeto de la reivindicación 6, por lo cual, se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 10 consiste en “...un aparato...” (Ver página 5 del radicado N° 13-154108-00001-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Sistema de distribución de energía eléctrica.	No menciona.	Aparato para comunicaciones en sistemas de potencia (Resumen).
Un modulador de señal.	Modulador/Transmisor (Col. 14, líneas 3 a 17)	No menciona.
Un transmisor.		No menciona.
Dicho transmisor incluye un bucle de enganche de fase (PLL).	Un PLL (Col. 67 líneas 11 a 40).	No menciona.
Dicho transmisor incluye un ensanchador.	Transmisor que ensancha la señal (Col. 15, líneas 36 a 40).	No menciona.

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 10 porque divulgan un método y aparato para las comunicaciones de datos digitales sobre medios de transmisión compartidos (D1, Resumen) y un aparato para la comunicación en sistemas de potencia (D2, Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 10 y el aparato del documento D1 consiste en el uso de una red de suministro eléctrico.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 10 y aparato del documento D2 consiste un modulador de señal y un transmisor que incluye un bucle de enganche de fase (PLL) y un ensanchador.

El efecto que logra el incluir la red de distribución eléctrica es que permite transmitir datos digitales compartiendo el medio de transmisión eléctrica con la transmisión de datos digitales.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el aparato conocido en D1 para transmitir datos digitales compartiendo el medio de transmisión eléctrica con la transmisión de datos digitales?”.

Sin embargo, la red de distribución eléctrica para transmitir datos digitales compartiendo el medio de transmisión eléctrica con la transmisión de datos digitales, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un aparato para comunicaciones en sistemas de potencia (Resumen).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la red de distribución eléctrica del documento D2 en el aparato divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 10 de la solicitud. Por lo cual, se considera obvia.

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

- Reivindicación 12: Diagramador que genera datagramas sincronizados (Col. 7, líneas 42 a 67; Col. 44, líneas 49 a 67) y multiplicación y suma de los coeficientes (Col. 14, líneas 3 a 17; Col. 15, líneas 36 a 40; Col. 68 líneas 1 a 40).
- Reivindicación 13: Convertidor analógico-digital (Col. 67, líneas 12 a 15) y microcontrolador (Col. 39, líneas 33 a 36).

De acuerdo con el análisis anterior, las reivindicaciones dependientes 12 y 13 no mencionan alguna característica que le dé nivel inventivo al objeto de la reivindicación 10, por lo cual, se considera que no tienen nivel inventivo.

De igual manera, la reivindicación dependiente 11, no menciona características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad al objeto de la reivindicación 10, puesto que se encuentran redactadas en términos de usos y/o resultados.

La reivindicación 14 consiste en “...un método de generación de los mensajes salientes...” (Ver página 6 del radicado N° 13-154108-00001-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Proporcionar una señal de comunicaciones que incluye un mensaje modulado sobre una señal portadora.	Señal portadora modulada (Col. 14, líneas 62 a 67).	Señal portadora para transmisión y recepción de información (Pág. 3, líneas 33 a 38).
Transmitir una señal de mensaje saliente correspondiente a la señal de comunicaciones a través del sistema de distribución de energía eléctrica.	No menciona.	Aparato para comunicaciones en sistemas de potencia (Resumen).
Enganchar la fase de la señal del mensaje saliente a la señal de la red eléctrica.	Enganchamiento de la fase (Col. 67 líneas 11 a 40).	No menciona.
Ensanche el espectro de la señal de comunicaciones antes de transmitir la señal del mensaje saliente de manera que la señal del mensaje saliente sea ortogonal a una fuente de interferencia en el sistema de distribución de energía eléctrica.	Ensanchamiento de la señal y transmisión ortogonal (Col. 7, líneas 16 a 41; Col. 15, líneas 36 a 40).	No menciona.

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 14 porque divulgan un método y aparato para las comunicaciones de datos digitales sobre medios de transmisión compartidos (D1, Resumen) y un aparato para la comunicación en sistemas de potencia (D2, Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 14 y el método del documento D1 consiste en el uso de una red de suministro eléctrico.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 14 y método del documento D2 consiste en el enganchamiento la fase de la señal del mensaje saliente,

el ensanchamiento del espectro de la señal de comunicaciones y la transmisión ortogonal.

El efecto que logra el incluir la red de distribución eléctrica es que permite transmitir datos digitales compartiendo el medio de transmisión eléctrica con la transmisión de datos digitales.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D1 para transmitir datos digitales compartiendo el medio de transmisión eléctrica con la transmisión de datos digitales?”.

Sin embargo, la red de distribución eléctrica para transmitir datos digitales compartiendo el medio de transmisión eléctrica con la transmisión de datos digitales, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un aparato para comunicaciones en sistemas de potencia (Resumen).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la red de distribución eléctrica del documento D2 en el aparato divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 14 de la solicitud. Por lo cual, se considera obvia.

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

- Reivindicación 15: Uso de códigos de ensanchamiento (Col. 35, líneas 7 a 13).
- Reivindicación 16: Uso de datagramas sincronizados (Col. 7, líneas 42 a 67; Col. 44, líneas 49 a 67) y multiplicación y suma de los coeficientes (Col. 14, líneas 3 a 17; Col. 15, líneas 36 a 40; Col. 68 líneas 1 a 40).

De acuerdo con el análisis anterior, las reivindicaciones dependientes 15 y 16 no mencionan alguna característica que le dé nivel inventivo al objeto de la reivindicación 14, por lo cual, se considera que no tienen nivel inventivo.

7. Conclusión

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud están afectados de acuerdo a las objeciones del numeral 4 y así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 6,356,555	1 a 16	Nivel Inventivo
D2	WO 90/13950	1, 6, 10 y 14	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 del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, 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, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-06-17

Elaboró: Francisco Javier Gonzalez Paez
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro