

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogada
MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO
info@castellanosyco.co

ASUNTO	Radicación	10-074189
	Trámite	011
	Evento	378
	Actuación	519
	Oficio	22 - 19181
	Folios	3

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Vía Nacional

☐

Vía PCT (Fase Nacional)

☒

Capítulo I

☒

Capítulo II

☐

No. Solicitud Internacional

PCT/AU2008/001372

Fecha de Presentación Internacional

17/Septiembre/2008

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:	Folios 43 a 57	21/Junio/2010
Reivindicaciones:	Folios 58 a 60	21/Junio/2010
Dibujos:	Folios 62 a 76	21/Junio/2010
Prioridad:	AU 2007906977	19/Diciembre/2007

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Método y aparato para la detección de una falla de una línea neutra de retorno de una red eléctrica" (folio 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en suministrar un aparato y un método con la capacidad de detectar una discontinuidad o irregularidad en la impedancia en una línea de suministro de energía de una red eléctrica, con el fin evitar que la corriente fluya a través del retorno a tierra por conductos domésticos (tubos de agua o cañería) que puede ocasionar choque eléctricos a las personas de un recinto causándoles daño o muerte.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un aparato para detectar una discontinuidad o irregularidad en una línea o neutra de retorno de una red de distribución de energía eléctrica a la línea neutra de retorno, una línea activa y un retorno a tierra, donde el aparato incluye medios para medir un cambio

Expediente 10-074189 1er Art 45

de voltaje, medios para implementar un algoritmo para identificar la discontinuidad o la irregularidad y medios para comparar un resultado de esa medición, además ofrece un método para detectar una discontinuidad o irregularidad en una línea neutra de retorno de una red de distribución de energía eléctrica que incluye una medición de un cambio de voltaje asociado con una conmutación deliberada de una impedancia, implementación de un algoritmo para identificar la discontinuidad y la comparación de un resultado de la medición con una referencia.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): *G01R 31/02, H02H 03/32*.

3. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1, 6, 7, 8, no son claras porque los términos "medios para medir", "medios para implementar", "términos para comparar", "medios de medición", "una alarma audible y/o visual y/o señal eléctrica" son generales, por lo cual estos no permiten identificar la diferencia y el aporte realizado por la invención al estado de la técnica.

Las reivindicaciones 1 a 3, 6, 7, 9, 11, 12 no son claras porque no se debe caracterizar la invención por sus usos "para medir un cambio de voltaje asociado con una conmutación deliberada de una impedancia conocida en la red eléctrica, donde este cambio de voltaje se debe a una discontinuidad o irregularidad en la impedancia en la línea neutra de retorno", "para implementar un algoritmo para identificar la discontinuidad o la irregularidad en la impedancia en presencia de variaciones permisibles en el voltaje nominal del suministro a la red eléctrica, incluyendo los cambios de voltaje que resultan de operaciones de la red que imitan u ocultan una discontinuidad o una irregularidad en la impedancia en la línea neutra de retorno", "comparar un resultado de esa medición con una referencia, para proporcionar una indicación de la discontinuidad o la irregularidad en la impedancia", "que el algoritmo se implementa para discriminar una red que incluye la línea neutra de retorno de una red que no incluye la línea neutra de retorno, en presencia de anomalías en el voltaje del suministro", "en que la referencia se selecciona para discriminar una red que incluye la línea neutra de retorno de una red que no incluye la línea neutra de retorno", "para medir el cambio de voltaje en la red, incluyendo el cambio de voltaje resultante de la conmutación aleatoria o natural de las impedancias en la red", "para medir el cambio de voltaje en la red, incluyendo el cambio de voltaje resultante de la conmutación deliberada de una impedancia conocida en la red", "para almacenar los datos asociados con la referencia", "para identificar la discontinuidad o la irregularidad en la impedancia en presencia de las variaciones permisibles en el voltaje nominal del suministro a la red eléctrica, incluyendo los cambios de voltaje resultantes de operaciones en la red que imiten u oculten una discontinuidad o una irregularidad en la impedancia en la línea neutra de retorno", "para proporcionar una indicación de la discontinuidad o la irregularidad en la impedancia", "para discriminar una red que incluye la línea neutra de retorno de una red que no incluye la línea neutra de retorno, en presencia de anomalías en el voltaje del suministro", "para discriminar una red que incluye la línea neutra de retorno de una red que no incluye la línea neutra de retorno", los cuales no son características técnicas que definan la invención.

Las reivindicaciones 4, 5, 11 no son claras porque no se debe caracterizar la invención por sus resultados “que la referencia incluye muestras de datos obtenidos a partir de una pluralidad de sitios donde la red no incluye la línea neutra de retomo”, “en que la referencia incluye muestras de datos obtenidos a partir de una pluralidad de sitios donde la red incluye la línea neutra de retomo”, “donde el cambio de voltaje se debe a una discontinuidad o una irregularidad en la impedancia en la línea neutra de retorno” puesto que en realidad equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

Las reivindicaciones 18 a 20 no son claras porque se está definiendo un procedimiento mediante las características técnicas tangibles de un producto, lo cual no es correspondiente a la categoría de reivindicaciones de procedimiento; un método debe estar definido por una serie de pasos de manera determinada.

Las reivindicaciones 21 y 22 no son claras ni concisas porque no mencionan ninguna materia técnica (partes tangibles de un producto, pasos de un procedimiento).

4. 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 19 de 2007, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 5,602,709	High impedance fault detector	11/Febrero/1997

D1<http://www.google.com.co/patents?id=0sciAAAAEBAJ&printsec=abstract&zoom=4&hl=es#v=onepage&q&f=false> divulga (Pág. 15, Col. 1, líneas 3 a 5) un método y medios para detectar una falla de alta impedancia o fenómeno de arco en un sistema de corriente alterna de distribución eléctrica.

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en un aparato para detectar una discontinuidad o una irregularidad en una línea o neutra de retomo de una red de distribución de energía eléctrica que incluye a la línea neutra de retomo, una línea activa y un retomo a tierra, donde el aparato incluye:

medios para medir un cambio de voltaje asociado con una conmutación deliberada de una impedancia conocida en la red eléctrica, donde este cambio de voltaje se debe a una discontinuidad o irregularidad en la impedancia en la línea neutra de retorno;

medios para implementar un algoritmo para identificar la discontinuidad o la irregularidad en la impedancia en presencia de variaciones permisibles en el voltaje nominal del suministro a la red eléctrica, incluyendo los cambios de voltaje que resultan de operaciones de la red que imitan u ocultan una discontinuidad o una irregularidad en la impedancia en la línea neutra de retomo; y

medios para comparar un resultado de esa medición con una referencia, para proporcionar una indicación de la discontinuidad o la irregularidad en la impedancia.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
medios para medir	Los circuitos de entrada 24 del detector 34 recibe las señales de voltaje y corriente detectadas por los circuitos monitoreo del voltaje 20 y 22, estos actúan para reducir las señales de voltaje y de corriente a niveles que puedan ser manejados cómodamente por los circuitos de baja tensión (Pág. 17, Col. 6, líneas 61 a 65).
medios para implementar	Un listado de código de programa informático de software en lenguaje ensamblador apropiado para un microprocesador Motorola MC6802 que ha sido desarrollado para implementar las funciones de la forma de realización descrita que son controlables por la unidad de control del microprocesador 30 (Pág. 24, Col. 19, líneas 19 a 22).
medios para comparar	Para procesar más muestras y formar un nuevo patrón después de un tiempo de retardo, el microprocesador puede comparar el patrón actualizado con el patrón No 1, la cual es la única muestra antes de la falla (Pág. 21, Col. 13, líneas 27 a 30)

Las características **esenciales** del aparato de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual revela unos circuitos de entrada 24 del detector 34 recibe las señales de voltaje y corriente (Pág. 17, Col. 6, líneas 61 a 65), un controlado 30 que incluye un listado de código de programa informático de software en lenguaje ensamblador apropiado para un microprocesador Motorola (Pág. 24, Col. 19, líneas 19 a 22), en donde el procesador 30 procesar más muestras y forma un nuevo patrón después de un tiempo de retardo, el microprocesador puede comparar el patrón actualizado con el patrón No 1, la cual es la única muestra antes de la falla (Pág. 21, Col. 13, líneas 27 a 30).

En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 no mencionan alguna característica que haga nuevo el aparato de la reivindicación 1, ya que están redactadas en por los usos y/o resultados de la configuración del mismo; por lo cual se considera que no son nuevas.

Las reivindicaciones dependientes se encuentra divulgadas en el documento D1 de la siguiente manera: reivindicación 8 (Pág. 19, Col. 9, líneas 20 a 28), reivindicación 9 (Pág. 19, Col. 9, líneas 33 a 44) y reivindicación 10 (Pág. 19, Col. 9, líneas 56 a 61).

La reivindicación 11 consiste en Método para detectar una discontinuidad o irregularidad en una línea neutra de retorno de una red de distribución de energía eléctrica que incluye esta línea neutra de retomo, una línea activa y un retomo a tierra, donde el método incluye:

medición de un cambio de voltaje asociado con una conmutación deliberada de una impedancia conocida en la red eléctrica, donde el cambio de voltaje se debe a una discontinuidad o una irregularidad en la impedancia en la línea neutra de retomo;

implementación de un algoritmo para identificar la discontinuidad o la irregularidad en la impedancia en presencia de las variaciones permisibles en el voltaje nominal del suministro a la red eléctrica, incluyendo los cambios de voltaje resultantes de operaciones en la red que imiten u oculten una discontinuidad o una irregularidad en Expediente 10-074189 1er Art 45

la impedancia en la línea neutra de retomo; y
comparación de un resultado de la medición con una referencia para proporcionar una indicación de la discontinuidad o la irregularidad en la impedancia.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Medición de un cambio de voltaje asociado con una conmutación deliberada de una impedancia conocida en la red eléctrica.	La función del detector de fallas 34 es detectar la presencia de fallas de alta impedancia basadas sobre el procesamiento de las señales de entrada recibidas de señales de voltaje y de corriente de entrada (Pág. 18, Col. 8, líneas 45 a 47).
Implementación de un algoritmo.	Un listado de código de programa informático de software en lenguaje ensamblador apropiado para un microprocesador Motorola MC6802 que ha sido desarrollado para implementar las funciones de la forma de realización descrita que son controlables por la unidad de control del microprocesador 30 (Pág. 24, Col. 19, líneas 19 a 22).
Comparación de un resultado de la medición con una referencia.	Para procesar más muestras y formar un nuevo patrón después de un tiempo de retardo, el microprocesador puede comparar el patrón actualizado con el patrón No 1, la cual es la única muestra antes de la falla (Pág. 21, Col. 13, líneas 27 a 30)

Las características **esenciales** del método de la reivindicación 11 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual da a conocer que el detector de fallas 34 detecta la presencia de fallas de alta impedancia basadas sobre el procesamiento de las señales de entrada recibidas de señales de voltaje y de corriente de entrada (Pág. 18, Col. 8, líneas 45 a 47), un listado de código de programa informático de software en lenguaje ensamblador apropiado para un microprocesador Motorola (Pág. 24, Col. 19, líneas 19 a 22) y el microprocesador puede comparar el patrón actualizado con el patrón No 1, la cual es la única muestra antes de la falla (Pág. 21, Col. 13, líneas 27 a 30).

En consecuencia, la reivindicación 11 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Las reivindicaciones 12, 13, 18 a 20 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 11, ya que están descritas en usos, resultados y/o no se encuentra definido correctamente para la categoría de método; por lo cual se considera que no son nuevas.

Las reivindicaciones independientes 21 y 22 no divulgan ninguna materia de carácter técnico con la cual se pueda realizar un análisis comparativo con el estado de la técnica.

6. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 5,602,709	1 a 22	Novedad

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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para sesenta (60) días y presentarla por escrito

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 30 OCT. 2012

Realizado por: Diego González Castillo 
Revisado por: Rosa Patricia Téllez 