

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

Señor(a)
TLV CO.,LTD.
NOTIFPAT@CAVELIER.COM

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/JP2014/067584				
Fecha de Presentación Internacional	1 de julio de 2014				

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	16-002997-00000-0000	7 de enero de 2016
Reivindicaciones:	16-002997-00000-0000	7 de enero de 2016
	16-002997-00004-0000	16 de mayo de 2016
Dibujos:	16-002997-00000-0000	7 de enero de 2016
Respuesta del solicitante:	16-002997-00004-0000	16 de mayo de 2016
Prioridad(es):	País: JP, JAPÓN Número: 2013-144913 Fecha: 10 de julio de 2013	

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.

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

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 7 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° 16-002997-00004-0000).

Título de la solicitud: "SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN HORARIA" (ver página 1 del radicado N° 16-002997-00004-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un sistema y un método que permita determinar la diferencia de sincronización entre un sistema de control principal y dispositivos intermedios interconectados, con el fin de determinar la eficiencia de una medición en relación con el tiempo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema de sincronización horaria entre dispositivos terminales de un sistema de procesamiento de información y un dispositivo de control, teniendo cada dispositivo terminal un primer reloj en tiempo real y el dispositivo de control un segundo reloj en tiempo real cuyo número de dígitos efectivos por medición del tiempo es superior al del primer reloj en tiempo real, caracterizado por el hecho de que: el dispositivo de control incluye un dispositivo de determinación de hora prefijada que tiene una entrada conectada a la salida del primer reloj en tiempo real, y cada dispositivo terminal incluye: un temporizador de tiempo de latencia comunicado con una salida del dispositivo de determinación de hora prefijada, teniendo el temporizador de tiempo de latencia un número de dígitos efectivos superior al primer reloj en tiempo real, y un dispositivo fijador de hora que tiene una entrada de hora prefijada comunicada con una salida del dispositivo de determinación de hora prefijada, una entrada de fijación de hora conectada con una salida de tiempo transcurrido del temporizador de tiempo de latencia y una salida conectada a una entrada del primer reloj en tiempo real del dispositivo terminal. De la misma manera, se proporciona un método para fijar la hora entre dispositivos terminales, cada uno de los cuales tiene un primer reloj en tiempo real, utilizando un dispositivo de control que tiene un segundo reloj en tiempo real cuyo número de dígitos efectivos por medición del tiempo es superior al del primer reloj en tiempo real, caracterizado el método por comprender los pasos de: determinar, utilizando el dispositivo de control, una hora a ser prefijada en cada primer reloj en tiempo real sobre la base del segundo reloj en tiempo real, calcular, para cada terminal, un tiempo de latencia como un período de tiempo transcurrido desde que el dispositivo terminal adquiere la hora a ser prefijada hasta que la hora prefijada es ingresada al primer reloj en tiempo real, calculándose el tiempo de latencia con una precisión de medición de tiempo que tiene el número de dígitos efectivos superior al del primer reloj en tiempo real, transmitir la hora prefijada determinada a los dispositivos terminales, cronometrar en cada terminal el tiempo de latencia calculado al recibir la hora prefijada determinada transmitida por el dispositivo de control, e ingresar la hora prefijada al primer reloj en tiempo real una vez transcurrido el tiempo de latencia cronometrado.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G04G 5/00, G04R 20/00, G06F 1/14.

4. De la solicitud de patente

Título

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque no menciona la materia contenida en el pliego reivindicatorio, por lo cual se sugiere a la solicitante modificarlo por “SISTEMA Y MÉTODO PARA SINCRONIZACIÓN HORARIA DE DISPOSITIVOS” o hacer la corrección necesaria.

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

Las reivindicaciones 1, 4 y 6 no son claras porque los términos “*número de dígitos efectivos*” (Reivs. 1, 4), “*por lo menos*” (Reiv. 6), “*dos o más*” (Reiv. 6) son imprecisos, lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

Las reivindicaciones 1 a 7 no son claras porque los términos “*un sistema de procesamiento de información*” (Reiv. 1), “*un dispositivo de control*” (Reivs. 1 a 7), “*dispositivo terminal*” (Reiv. 1, 3 a 7), “*un dispositivo de determinación de hora*” (Reiv. 1, 3), “*un dispositivo fijador de hora*” (Reiv. 1, 3), “*un calculador del tiempo de latencia*” (Reiv. 2), son frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posible variaciones o modificaciones.

Se recuerda a la solicitante que las reivindicaciones son las características técnicas esenciales de una invención para las cuales se reclama la protección legal mediante la solicitud de patente. Para el caso de producto, estas deben contener todas las características técnicas de carácter tangible (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y su relación o conexión), las cuales le permitan obtener los usos, resultados o funcionamiento deseado, pueden contener si es necesario referencias de los dibujos para ser más claras, se permite la presencia de signos de referencia entre paréntesis después de la característica mencionada en la reivindicación; para un procedimiento, estas deben divulgar los pasos necesarios para obtener un producto y/o una transformación de un estado inicial, en el caso de invenciones implementadas por computador, los pasos deben estar vinculados con una materia técnica tangible, la cual debe ser específica para el desarrollo de dicho procedimiento, y que resuelva el problema técnico propuesto por la solicitud.

Por lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. En consecuencia, el (la) solicitante deberá presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, donde se hayan modificado las objeciones anteriormente citadas; dichas modificaciones no deben ampliar el objeto inicialmente presentado por la presente solicitud.

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: 10 de julio de 2013 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
------	-----------	--------	----------------------

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

D1	US 2004/0167745	"Measured data synchronization system"	26/Agosto/2004
D2	US 2008/0307075	"Sensor-net system and sensor node"	11/diciembre/2008

El documento D1¹ divulga un sistema de sincronización de datos medido que comprende una pluralidad de instrumentos de medición para medir objetos bajo medición y salida de datos medidos y un aparato de procesamiento de datos conectado a la pluralidad de instrumentos de medición a través de una línea de señal y que adquiere y Procesa los datos medidos emitidos por los instrumentos de medición. Más específicamente, la presente invención se refiere a un sistema de sincronización de datos medido que realiza el procesamiento de datos utilizando datos medidos para los cuales se asegura la sincronización entre instrumentos de medición (Fl. 1, resumen).

El documento D2² divulga un sistema sensor-Net que incluye nodos sensores que están en funcionamiento intermitente para ahorrar energía al repetir el estado activado y el estado inactivado en un intervalo regular. La sincronización del tiempo en el sistema se ejecuta alineando el funcionamiento intermitente de los nodos del sensor. Un servidor de administración emite un comando setTime para configurar el tiempo de cada nodo de puerta de enlace en un intervalo específico. Cada nodo del enrutador fija o corrige el tiempo de éste basado en el tiempo recibido desde el nodo Gateway y después enciende el indicador de configuración de tiempo para cada nodo sensor para expandir el comando setTime a todos sus nodos sensores hermanos. El nodo del enrutador, al recibir un sondeo, que es una petición de comando, desde el nodo sensor, obtiene el tiempo en ese momento, luego usa el tiempo para generar un comando setTime para transmitir a ese nodo sensor (Fl. 1, resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en *"Un sistema de sincronización horaria entre dispositivos terminales de un sistema de procesamiento de información y un dispositivo de control, teniendo cada dispositivo terminal un primer reloj en tiempo real y el dispositivo de control un segundo reloj en tiempo real cuyo número de dígitos efectivos por medición..."* (Ver página 6 del radicado N° 16-002997-00004-0000).

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

Características esenciales	D1
El dispositivo de control incluye un dispositivo de determinación de hora prefijada que tiene una entrada conectada a la salida del primer reloj en tiempo real.	Obsérvese que elementos idénticos a los de la figura 1 se refieren por igual y se excluyen de la descripción. En la figura 2 el aparato de procesamiento de datos (11) tiene reloj (12) y está conectado a una línea de señal de uso general (100). Además, se proporcionan dispositivos de medición (3A) a (3C) en lugar de los dispositivos de medición (2A) a (2C). Los dispositivos de medición (3A) a (3C) están conectados a una línea de señal de uso general (100) (Pág. 1, Fl. 9, Párr. 0009).

1 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20040167745.pdf>

2 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20080307075.pdf>

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

	La figura 4 es un diagrama de configuración del aparato de procesamiento de datos (40). En la figura 4, el reloj en tiempo real (42) es un medio de salida de tiempo y da salida a la hora actual. La memoria de tiempo de retardo (43) es un primer medio de memoria y almacena tiempos de retardo de comunicación que son necesarios para la transmisión de datos entre el aparato de procesamiento de datos (40) y cada uno de los dispositivos de medición (5A) a (5C) (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0023). El medio de selección (46) del aparato de procesamiento de datos (40) especifica el tiempo t_s (por ejemplo, tiempo $(t_4 + \tau_A)$) como el tiempo preestablecido, que es el tiempo t_0 anterior al tiempo actual t_n entrado desde el reloj (42). Tiempo t_0, que precede al tiempo actual t_n, se ajusta de antemano de acuerdo con los tiempos de retardo de comunicación τ_A, τ_B y τ_C de la memoria de tiempo de retardo (43) y los tiempos de medición e intervalos de medición de los dispositivos de medición (5A) a (5C). Por ejemplo, el tiempo t_0 puede ser la suma de todos estos tiempos (Pág. 4, Fl. 12, Párr. 0041).
El dispositivo terminal incluye un temporizador de tiempo de latencia comunicado con una salida del dispositivo de determinación de hora prefijada, teniendo el temporizador de tiempo de latencia un número de dígitos efectivos superior al primer reloj en tiempo real.	Medios de generación de tiempo de referencia (44) corrige los tiempos de salida del reloj (42) usando tiempos de retardo de comunicación τ_A a τ_C que se leen de la memoria de tiempo de retardo (43) y envía los tiempos corregidos como tiempos de referencia al circuito de comunicación 41 (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0024). Los tiempos de referencia significan los tiempos que se obtienen sumando los tiempos de retardo de comunicación τ_A a τ_C de los respectivos dispositivos de medición (5A) a (5C) a los tiempos de salida del reloj (42). Por ejemplo, si el tiempo actual es t_1, el tiempo de referencia para el dispositivo de medición (5A) es (Tiempo de referencia t_1 + tiempo de retardo de comunicación τ_A) (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0027). Incluso si el aparato de procesamiento de datos (40) no emite señales, tales como condiciones de configuración y órdenes, es preferible que el aparato de procesamiento de datos (40) incluya tiempos de referencia a partir de medios de generación (44) de tiempo de referencia en paquetes y emita paquetes a intervalos de medición deseados más cortos que los de dispositivos de medición (5A) a (5C). Por ejemplo, suponiendo que el intervalo de medida del dispositivo de medición (5A) id Δt, los paquetes deben ser enviados al dispositivo de medición (5A) en un intervalo de medición de $\Delta t/2$ a $\Delta t/10$. Preferiblemente, la resolución de tiempos de referencia debe ser, por ejemplo, 1 [ms], que es aproximadamente $\Delta t/10$ si el intervalo de medición $\Delta t = 10$ [ms]; Es decir, "hh horas, mm minutos, ss segundos, xxx" (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0028).
El dispositivo terminal incluye un dispositivo fijador de hora que tiene una entrada de hora prefijada comunicada con una salida del dispositivo de determinación de hora prefijada, una entrada de fijación de hora conectada con una salida de tiempo transcurrido del temporizador de tiempo de latencia y una salida conectada a una entrada del primer reloj en tiempo real del dispositivo terminal.	En la Figura 7, los datos medidos del dispositivo de medición (5A) se indican gráficamente con referencia al eje de tiempo. El eje horizontal representa el tiempo. En este caso, debe entenderse que los datos medidos (a1) a (a5) anexados con el tiempo de referencia ($t_1 + \tau_A$) y los datos medidos (a6) a (a8) añadidos con el tiempo de referencia ($t_4 + \tau_A$) se almacenan en la memoria de datos (45). El tiempo preestablecido t_x es ($T_1 + \tau_A < t_x < t_4 + \tau_A$). El medio de selección (46) determina la diferencia entre los tiempos de referencia ($t_1 + \tau_A$) y ($t_4 + \tau_A$). También determina el número de datos medidos (a1) a (a5), selecciona los datos medidos (a4) que tienen un tiempo de referencia más cercano al tiempo t_x preestablecido y envía los datos a los medios de cálculo (47) (Pág. 4, Fl. 12, Párr. 0050). Por ejemplo, suponiendo que el tiempo de referencia ($t_1 + \tau_A$) es 10 horas: 00 minutos: 00 segundos, el tiempo de referencia ($t_4 + \tau_A$) es 10 horas: 00 minutos: 05 segundos y el tiempo preestablecido t_x es 10 horas: 00 Minutos: 03 segundos, entonces el medio de selección (46) selecciona los datos medidos (a4). En consecuencia, es posible realizar el procesamiento de datos utilizando datos de medición sincronizados incluso si los intervalos de medición de los dispositivos

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

	de medición (5A) a (5C) son más cortos que el intervalo entre los tiempos de referencia de salida del aparato de procesamiento de datos (40) (Pág. 5, Fl. 13, Párr. 0051). En la realización descrita anteriormente, se muestra otra configuración del sistema en la que los datos medidos se seleccionan de acuerdo con la diferencia entre este tiempo de referencia y el siguiente tiempo de referencia y el número de elementos de datos medidos añadidos con el mismo tiempo de referencia si los datos medidos enviados desde los mismos dispositivos de medición (5A) a (5C), contienen una pluralidad de datos adjuntos con el mismo tiempo de referencia, como se ilustra en la figura 7. Alternativamente, los medios de selección (46) pueden estar provistos de un medio de detección de errores para medir errores en los intervalos de medición de las secciones de medición (52) de los dispositivos de medición (5A) a (5C). En otras palabras, existe el caso de que incluso si los intervalos de medición de los dispositivos de medición (5A) a (5C) se ajustan a valores específicos, los intervalos de medición pueden diferir ligeramente entre sí, entre el dispositivo de medición (5A) a (5C). En este caso, es posible que los medios de detección de errores determinen errores de intervalo de medición entre las secciones de medición (52) de los dispositivos de medición (5A) a (5C) a partir del número de elementos de datos medidos (a1) a (a5) incluidos en el intervalo entre los tiempos de referencia ($t_1 + \tau_A$) Y ($t_4 + \tau_A$) (Pág. 5, Fl. 13, Párr. 0052).
--	--

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

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

- Reivindicación 2: Incluso si el aparato de procesamiento de datos (40) no emite señales, tales como condiciones de configuración y órdenes, es preferible que el aparato de procesamiento de datos (40) incluya tiempos de referencia a partir de medios de generación (44) de tiempo de referencia en paquetes y emita paquetes a intervalos de medición deseados más cortos que los de dispositivos de medición (5A) a (5C). Por ejemplo, suponiendo que el intervalo de medida del dispositivo de medición (5A) id Δt , los paquetes deben ser enviados al dispositivo de medición (5A) en un intervalo de medición de $\Delta t/2$ a $\Delta t/10$. Preferiblemente, la resolución de tiempos de referencia debe ser, por ejemplo, 1 [ms], que es aproximadamente $\Delta t/10$ si el intervalo de medición $\Delta t = 10$ [ms]; Es decir, "hh horas, mm minutos, ss segundos, xxx" (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0028). A continuación, los medios de selección (46) seleccionan los datos medidos (A2) y (B2) anexados con los tiempos de referencia ($t_4 + \tau_A$) y ($t_5 + \tau_B$) que son iguales al tiempo preestablecido t_s , y envía los datos a los medios de cálculo (47). Si los datos añadidos con los mismos tiempos de referencia que el tiempo preestablecido t_s no existen, en otras palabras, si los tiempos de referencia ($t_3 + \tau_C$) y ($t_6 + \tau_C$) que han sido añadidos a los datos medidos (C1) y (C2) enviados desde el dispositivo de medición (5C) no están de acuerdo con el tiempo preestablecido t_s , los medios de selección (46) aplican interpolación (por ejemplo, aproximación primaria o secundaria) según los datos medidos (C1) y (C2) a los tiempos de referencia ($t_3 + \tau_C$) y ($t_6 + \tau_C$) antes y después del tiempo preestablecido t_s , y envía los datos de medición interpolados a los medios de cálculo (47) (Pág. 4, Fl. 12, Párr. 0042).

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

A continuación, los medios de cálculo (47) usan los datos medidos (A2) y (B2) y los datos medidos interpolados emitidos desde los medios de selección (46) para realizar el procesamiento de datos. Además, los resultados del procesamiento de datos realizados por los medios de cálculo (47) se indican en el aparato de procesamiento de visualización que no se ilustra aquí (Pág. 4, Fl. 12, Párr. 0043).

De este modo, el aparato de procesamiento de datos (40) emite tiempos de referencia de salida de los medios de generación de tiempo de referencia (44) a los dispositivos de medición (5A) a (5C). Los medios de selección (46) emiten a los medios de cálculo (47) aquellos datos medidos cuyos tiempos de referencia son iguales a los tiempos preestablecidos t_s o aquellos datos medidos que han sido interpolados utilizando datos medidos cuyos tiempos de referencia son próximos al tiempo preestablecido t_s , entre los elementos de datos medidos a los cuales se añaden los tiempos de referencia que salen de cada uno de los dispositivos de medición (5A) a (5C). Entonces, los medios de cálculo (47) realizan el procesamiento de datos. En consecuencia, es posible realizar el procesamiento de datos utilizando datos de medición sincronizados sin estar limitado por el número de dispositivos de medición que incluyen los dispositivos de medición (5A) a (5C), o por los lugares en los que están instalados los dispositivos de medición (Pág. 4, Fl. 12, Párr. 0044).

La reivindicación 4 consiste en *“Un método para fijar la hora entre dispositivos terminales, cada uno de los cuales tiene un primer reloj en tiempo real, utilizando un dispositivo de control que tiene un segundo reloj en tiempo real cuyo número de dígitos efectivos por medición del tiempo es superior al del primer reloj en tiempo real...”* (Ver página 7 del radicado N° 16-002997-00004-0000).

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

Características esenciales	D1
Determinar, utilizando el dispositivo de control, una hora a ser prefijada en cada primer reloj en tiempo real sobre la base del segundo reloj en tiempo real.	Obsérvese que elementos idénticos a los de la figura 1 se refieren por igual y se excluyen de la descripción. En la figura 2 el aparato de procesamiento de datos (11) tiene reloj (12) y está conectado a una línea de señal de uso general (100). Además, se proporcionan dispositivos de medición (3A) a (3C) en lugar de los dispositivos de medición (2A) a (2C). Los dispositivos de medición (3A) a (3C) están conectados a una línea de señal de uso general (100) (Pág. 1, Fl. 9, Párr. 0009). La figura 4 es un diagrama de configuración del aparato de procesamiento de datos (40). En la figura 4, el reloj en tiempo real (42) es un medio de salida de tiempo y da salida a la hora actual. La memoria de tiempo de retardo (43) es un primer medio de memoria y almacena tiempos de retardo de comunicación que son necesarios para la transmisión de datos entre el aparato de procesamiento de datos (40) y cada uno de los dispositivos de medición (5A) a (5C) (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0023). La memoria de datos (45) es un medio para almacenar datos y almacenar datos que son enviados desde el circuito de comunicación (41) (es decir, datos medidos anexados con los tiempos de referencia y los nombres de los dispositivos de medición (5A) a (5C) que han dado salida a los datos medidos). El medio de selección (46) lee los datos de la memoria de datos (45), selecciona desde los elementos de datos leídos de acuerdo con los tiempos enviados desde el reloj (42) y emite los elementos de datos seleccionados. El medio de cálculo (47) realiza el procesamiento de datos deseado sobre los

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

	datos que los medios de selección (46) han seleccionado y emitido (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0025).
Calcular, para cada terminal, un tiempo de latencia como un período de tiempo transcurrido desde que el dispositivo terminal adquiere la hora a ser prefijada hasta que la hora prefijada es ingresada al primer reloj en tiempo real, calculándose el tiempo de latencia con una precisión de medición de tiempo que tiene el número de dígitos efectivos superior al del primer reloj en tiempo real.	Medios de generación de tiempo de referencia (44) corrige los tiempos de salida del reloj (42) usando tiempos de retardo de comunicación τ_A a τ_C que se leen de la memoria de tiempo de retardo (43) y envía los tiempos corregidos como tiempos de referencia al circuito de comunicación 41 (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0024). Los tiempos de referencia significan los tiempos que se obtienen sumando los tiempos de retardo de comunicación τ_A a τ_C de los respectivos dispositivos de medición (5A) a (5C) a los tiempos de salida del reloj (42). Por ejemplo, si el tiempo actual es t_1, el tiempo de referencia para el dispositivo de medición (5A) es (Tiempo de referencia t_1 + tiempo de retardo de comunicación τ_A) (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0027). Incluso si el aparato de procesamiento de datos (40) no emite señales, tales como condiciones de configuración y órdenes, es preferible que el aparato de procesamiento de datos (40) incluya tiempos de referencia a partir de medios de generación (44) de tiempo de referencia en paquetes y emita paquetes a intervalos de medición deseados más cortos que los de dispositivos de medición (5A) a (5C). Por ejemplo, suponiendo que el intervalo de medida del dispositivo de medición (5A) id Δt, los paquetes deben ser enviados al dispositivo de medición (5A) en un intervalo de medición de $\Delta t/2$ a $\Delta t/10$. Preferiblemente, la resolución de tiempos de referencia debe ser, por ejemplo, 1 [ms], que es aproximadamente $\Delta t/10$ si el intervalo de medición $\Delta t = 10$ [ms]; Es decir, "hh horas, mm minutos, ss segundos, xxx" (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0028).
Transmitir la hora prefijada determinada a los dispositivos terminales.	Aquí, haciendo referencia a la figura 5, se explica un ejemplo específico de comportamientos en los que el aparato de procesamiento de datos (40) emite tiempos de referencia, los dispositivos de medición (5A) a (5C) realizan mediciones y adquieren datos medidos, y los datos medidos se almacenan en la memoria de datos (45). La figura 5 es un diagrama de tiempos que ilustra los comportamientos del aparato de procesamiento de datos (40) y los dispositivos de medición (5A) a (5C). La figura 5 muestra, desde arriba hacia abajo, los comportamientos del aparato de procesamiento de datos (40), del dispositivo de medición (5A), del dispositivo de medición (5B) y del dispositivo de medición (5C). El eje horizontal representa el tiempo. Para simplificar la explicación, el aparato de procesamiento de datos (40) envía paquetes que incluyen tiempos de referencia a cada uno de los dispositivos de medición (5A) a (5C) en casi los mismos intervalos de medición que los de los dispositivos de medición (5A) a (5C) (Pág. 3, Fl. 11, Párr. 0030).
Cronometrar en cada terminal el tiempo de latencia calculado al recibir la hora prefijada determinada transmitida por el dispositivo de control.	La figura 4 es un diagrama de configuración del aparato de procesamiento de datos (40). En la figura 4, el reloj en tiempo real (42) es un medio de salida de tiempo y da salida a la hora actual. La memoria de tiempo de retardo (43) es un primer medio de memoria y almacena tiempos de retardo de comunicación que son necesarios para la transmisión de datos entre el aparato de procesamiento de datos (40) y cada uno de los dispositivos de medición (5A) a (5C) (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0023).
Ingresar la hora prefijada al primer reloj en tiempo real una vez transcurrido el tiempo de latencia cronometrado.	En la Figura 7, los datos medidos del dispositivo de medición (5A) se indican gráficamente con referencia al eje de tiempo. El eje horizontal representa el tiempo. En este caso, debe entenderse que los datos medidos (a1) a (a5) anexados con el tiempo de referencia ($t_1 + \tau_A$) y los datos medidos (a6) a (a8) añadidos con el tiempo de referencia ($t_4 + \tau_A$) se almacenan en la memoria de datos (45). El tiempo preestablecido t_x es ($T_1 + \tau_A < t_x < t_4 + \tau_A$). El medio de selección (46) determina la diferencia entre los tiempos de referencia ($t_1 + \tau_A$) y ($t_4 + \tau_A$). También determina el número de datos medidos (a1) a (a5), selecciona los datos medidos (a4) que tienen un tiempo de referencia

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

	más cercano al tiempo tx preestablecido y envía los datos a los medios de cálculo (47) (Pág. 4, Fl. 12, Párr. 0050). Por ejemplo, suponiendo que el tiempo de referencia ($t_1 + \tau_A$) es 10 horas: 00 minutos: 00 segundos, el tiempo de referencia ($t_4 + \tau_A$) es 10 horas: 00 minutos: 05 segundos y el tiempo preestablecido tx es 10 horas: 00 Minutos: 03 segundos, entonces el medio de selección (46) selecciona los datos medidos (a_4). En consecuencia, es posible realizar el procesamiento de datos utilizando datos de medición sincronizados incluso si los intervalos de medición de los dispositivos de medición (5A) a (5C) son más cortos que el intervalo entre los tiempos de referencia de salida del aparato de procesamiento de datos (40) (Pág. 5, Fl. 13, Párr. 0051). En la realización descrita anteriormente, se muestra otra configuración del sistema en la que los datos medidos se seleccionan de acuerdo con la diferencia entre este tiempo de referencia y el siguiente tiempo de referencia y el número de elementos de datos medidos añadidos con el mismo tiempo de referencia si los datos medidos enviados desde los mismos dispositivos de medición (5A) a (5C), contienen una pluralidad de datos adjuntos con el mismo tiempo de referencia, como se ilustra en la figura 7. Alternativamente, los medios de selección (46) pueden estar provistos de un medio de detección de errores para medir errores en los intervalos de medición de las secciones de medición (52) de los dispositivos de medición (5A) a (5C). En otras palabras, existe el caso de que incluso si los intervalos de medición de los dispositivos de medición (5A) a (5C) se ajustan a valores específicos, los intervalos de medición pueden diferir ligeramente entre sí, entre el dispositivo de medición (5A) a (5C). En este caso, es posible que los medios de detección de errores determinen errores de intervalo de medición entre las secciones de medición (52) de los dispositivos de medición (5A) a (5C) a partir del número de elementos de datos medidos (a_1) a (a_5) incluidos en el intervalo entre los tiempos de referencia ($t_1 + \tau_A$) Y ($t_4 + \tau_A$) (Pág. 5, Fl. 13, Párr. 0052).
--	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 4 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicaciones 5 y 6: Medios de generación de tiempo de referencia (44) corrige los tiempos de salida del reloj (42) usando tiempos de retardo de comunicación τ_A a τ_C que se leen de la memoria de tiempo de retardo (43) y envía los tiempos corregidos como tiempos de referencia al circuito de comunicación 41 (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0024).
Los tiempos de referencia significan los tiempos que se obtienen sumando los tiempos de retardo de comunicación τ_A a τ_C de los respectivos dispositivos de medición (5A) a (5C) a los tiempos de salida del reloj (42). Por ejemplo, si el tiempo actual es t_1 , el tiempo de referencia para el dispositivo de medición (5A) es (Tiempo de referencia t_1 + tiempo de retardo de comunicación τ_A) (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0027).
Incluso si el aparato de procesamiento de datos (40) no emite señales, tales como condiciones de configuración y órdenes, es preferible que el aparato de procesamiento de datos (40) incluya tiempos de referencia a partir de medios de generación (44) de tiempo de referencia en paquetes y emita paquetes a intervalos de medición deseados más cortos que los de dispositivos de medición (5A) a (5C). Por ejemplo, suponiendo que el intervalo de medida del dispositivo

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

de medición (5A) id Δt , los paquetes deben ser enviados al dispositivo de medición (5A) en un intervalo de medición de $\Delta t/2$ a $\Delta t/10$. Preferiblemente, la resolución de tiempos de referencia debe ser, por ejemplo, 1 [ms], que es aproximadamente $\Delta t/10$ si el intervalo de medición $\Delta t = 10$ [ms]; Es decir, "hh horas, mm minutos, ss segundos, xxx" (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0028).

- Reivindicación 7: En la Figura 7, los datos medidos del dispositivo de medición (5A) se indican gráficamente con referencia al eje de tiempo. El eje horizontal representa el tiempo. En este caso, debe entenderse que los datos medidos (a1) a (a5) anexados con el tiempo de referencia ($t_1 + \tau_A$) y los datos medidos (a6) a (a8) añadidos con el tiempo de referencia ($t_4 + \tau_A$) se almacenan en la memoria de datos (45). El tiempo preestablecido t_x es ($T_1 + \tau_A < t_x < t_4 + \tau_A$). El medio de selección (46) determina la diferencia entre los tiempos de referencia ($t_1 + \tau_A$) y ($t_4 + \tau_A$). También determina el número de datos medidos (a1) a (a5), selecciona los datos medidos (a4) que tienen un tiempo de referencia más cercano al tiempo t_x preestablecido y envía los datos a los medios de cálculo (47) (Pág. 4, Fl. 12, Párr. 0050).

Por ejemplo, suponiendo que el tiempo de referencia ($t_1 + \tau_A$) es 10 horas: 00 minutos: 00 segundos, el tiempo de referencia ($t_4 + \tau_A$) es 10 horas: 00 minutos: 05 segundos y el tiempo preestablecido t_x es 10 horas: 00 Minutos: 03 segundos, entonces el medio de selección (46) selecciona los datos medidos (a4). En consecuencia, es posible realizar el procesamiento de datos utilizando datos de medición sincronizados incluso si los intervalos de medición de los dispositivos de medición (5A) a (5C) son más cortos que el intervalo entre los tiempos de referencia de salida del aparato de procesamiento de datos (40) (Pág. 5, Fl. 13, Párr. 0051).

En la realización descrita anteriormente, se muestra otra configuración del sistema en la que los datos medidos se seleccionan de acuerdo con la diferencia entre este tiempo de referencia y el siguiente tiempo de referencia y el número de elementos de datos medidos añadidos con el mismo tiempo de referencia si los datos medidos enviados desde los mismos dispositivos de medición (5A) a (5C), contienen una pluralidad de datos adjuntos con el mismo tiempo de referencia, como se ilustra en la figura 7. Alternativamente, los medios de selección (46) pueden estar provistos de un medio de detección de errores para medir errores en los intervalos de medición de las secciones de medición (52) de los dispositivos de medición (5A) a (5C). En otras palabras, existe el caso de que incluso si los intervalos de medición de los dispositivos de medición (5A) a (5C) se ajustan a valores específicos, los intervalos de medición pueden diferir ligeramente entre sí, entre el dispositivo de medición (5A) a (5C). En este caso, es posible que los medios de detección de errores determinen errores de intervalo de medición entre las secciones de medición (52) de los dispositivos de medición (5A) a (5C) a partir del número de elementos de datos medidos (a1) a (a5) incluidos en el intervalo entre los tiempos de referencia ($t_1 + \tau_A$) Y ($t_4 + \tau_A$) (Pág. 5, Fl. 13, Párr. 0052).

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación dependiente 3 en *"El sistema de sincronización horaria de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que cada dispositivo terminal incluye una batería conectada..."* (Ver página 6 del radicado N° 16-002997-00004-0000).

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

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

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	El dispositivo de control incluye un dispositivo de determinación de hora prefijada que tiene una entrada conectada a la salida del primer reloj en tiempo real.	Obsérvese que elementos idénticos a los de la figura 1 se refieren por igual y se excluyen de la descripción. En la figura 2 el aparato de procesamiento de datos (11) tiene reloj (12) y está conectado a una línea de señal de uso general (100). Además, se proporcionan dispositivos de medición (3A) a (3C) en lugar de los dispositivos de medición (2A) a (2C). Los dispositivos de medición (3A) a (3C) están conectados a una línea de señal de uso general (100) (Pág. 1, Fl. 9, Párr. 0009). La figura 4 es un diagrama de configuración del aparato de procesamiento de datos (40). En la figura 4, el reloj en tiempo real (42) es un medio de salida de tiempo y da salida a la hora actual. La memoria de tiempo de retardo (43) es un primer medio de memoria y almacena tiempos de retardo de comunicación que son necesarios para la transmisión de datos entre el aparato de procesamiento de datos (40) y cada uno de los dispositivos de medición (5A) a (5C) (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0023). El medio de selección (46) del aparato de procesamiento de datos (40) especifica el tiempo t_s (por ejemplo, tiempo $(t_4 + \tau_A)$) como el tiempo preestablecido, que es el tiempo t_0 anterior al tiempo actual t_n entrado desde el reloj (42). Tiempo t_0, que precede al tiempo actual t_n, se ajusta de antemano de acuerdo con los tiempos de retardo de comunicación τ_A, τ_B y τ_C de la memoria de tiempo de retardo (43) y los tiempos de medición e intervalos de medición de los dispositivos de medición (5A) a (5C). Por ejemplo, el tiempo t_0 puede ser la suma de todos estos tiempos (Pág. 4, Fl. 12, Párr. 0041).	No menciona.
	El dispositivo terminal incluye un temporizador de tiempo de latencia comunicado con una salida del dispositivo de determinación	Medios de generación de tiempo de referencia (44) corrige los tiempos de salida del reloj (42) usando tiempos de retardo de comunicación τ_A a τ_C que se leen de la memoria de tiempo de retardo (43) y envía los tiempos corregidos como tiempos de referencia al circuito de	No menciona.

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

de hora prefijada, teniendo el temporizador de tiempo de latencia un número de dígitos efectivos superior al primer reloj en tiempo real.	comunicación 41 (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0024). Los tiempos de referencia significan los tiempos que se obtienen sumando los tiempos de retardo de comunicación τ_A a τ_C de los respectivos dispositivos de medición (5A) a (5C) a los tiempos de salida del reloj (42). Por ejemplo, si el tiempo actual es t_1, el tiempo de referencia para el dispositivo de medición (5A) es (Tiempo de referencia t_1 + tiempo de retardo de comunicación τ_A) (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0027). Incluso si el aparato de procesamiento de datos (40) no emite señales, tales como condiciones de configuración y órdenes, es preferible que el aparato de procesamiento de datos (40) incluya tiempos de referencia a partir de medios de generación (44) de tiempo de referencia en paquetes y emita paquetes a intervalos de medición deseados más cortos que los de dispositivos de medición (5A) a (5C). Por ejemplo, suponiendo que el intervalo de medida del dispositivo de medición (5A) id Δt, los paquetes deben ser enviados al dispositivo de medición (5A) en un intervalo de medición de $\Delta t/2$ a $\Delta t/10$. Preferiblemente, la resolución de tiempos de referencia debe ser, por ejemplo, 1 [ms], que es aproximadamente $\Delta t/10$ si el intervalo de medición $\Delta t = 10$ [ms]; Es decir, "hh horas, mm minutos, ss segundos, xxx" (Pág. 2, Fl. 10, Párr. 0028).	
El dispositivo terminal incluye un dispositivo fijador de hora que tiene una entrada de hora prefijada comunicada con una salida del dispositivo de determinación de hora prefijada, una entrada de fijación de hora conectada con una salida de tiempo transcurrido del	En la Figura 7, los datos medidos del dispositivo de medición (5A) se indican gráficamente con referencia al eje de tiempo. El eje horizontal representa el tiempo. En este caso, debe entenderse que los datos medidos (a1) a (a5) anexados con el tiempo de referencia ($t_1 + \tau_A$) y los datos medidos (a6) a (a8) añadidos con el tiempo de referencia ($t_4 + \tau_A$) se almacenan en la memoria de datos (45). El tiempo preestablecido t_x es ($T_1 + \tau_A < t_x < t_4 + \tau_A$). El medio de selección (46) determina la diferencia entre los tiempos de referencia ($t_1 + \tau_A$) y ($t_4 + \tau_A$). También determina el número de datos medidos (a1) a (a5), selecciona los datos medidos (a4)	No menciona.

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

temporizador de tiempo de latencia y una salida conectada a una entrada del primer reloj en tiempo real del dispositivo terminal.	que tienen un tiempo de referencia más cercano al tiempo tx preestablecido y envía los datos a los medios de cálculo (47) (Pág. 4, Fl. 12, Párr. 0050). Por ejemplo, suponiendo que el tiempo de referencia ($t_1 + \tau_A$) es 10 horas: 00 minutos: 00 segundos, el tiempo de referencia ($t_4 + \tau_A$) es 10 horas: 00 minutos: 05 segundos y el tiempo preestablecido tx es 10 horas: 00 Minutos: 03 segundos, entonces el medio de selección (46) selecciona los datos medidos (a4). En consecuencia, es posible realizar el procesamiento de datos utilizando datos de medición sincronizados incluso si los intervalos de medición de los dispositivos de medición (5A) a (5C) son más cortos que el intervalo entre los tiempos de referencia de salida del aparato de procesamiento de datos (40) (Pág. 5, Fl. 13, Párr. 0051). En la realización descrita anteriormente, se muestra otra configuración del sistema en la que los datos medidos se seleccionan de acuerdo con la diferencia entre este tiempo de referencia y el siguiente tiempo de referencia y el número de elementos de datos medidos añadidos con el mismo tiempo de referencia si los datos medidos enviados desde los mismos dispositivos de medición (5A) a (5C), contienen una pluralidad de datos adjuntos con el mismo tiempo de referencia, como se ilustra en la figura 7. Alternativamente, los medios de selección (46) pueden estar provistos de un medio de detección de errores para medir errores en los intervalos de medición de las secciones de medición (52) de los dispositivos de medición (5A) a (5C). En otras palabras, existe el caso de que incluso si los intervalos de medición de los dispositivos de medición (5A) a (5C) se ajustan a valores específicos, los intervalos de medición pueden diferir ligeramente entre sí, entre el dispositivo de medición (5A) a (5C). En este caso, es posible que los medios de detección de errores determinen errores de intervalo de medición entre las secciones de medición (52) de los dispositivos de	
--	--	--

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

		medición (5A) a (5C) a partir del número de elementos de datos medidos (a1) a (a5) incluidos en el intervalo entre los tiempos de referencia (t1 + ,A) Y (t4 + ,A) (Pág. 5, Fl. 13, Párr. 0052).	
4	El dispositivo terminal incluye una batería conectada a las entradas de alimentación del temporizador de tiempo de latencia y del dispositivo fijador de hora.	No menciona.	El nodo sensor (3) incluye un transceptor de RF (201) para la transmisión y recepción inalámbricas, una pantalla (202), un botón (203), un sensor(es) (204), un microprocesador (205) que es la unidad de procesamiento, un reloj en tiempo real (206) que mantiene el tiempo absoluto , Una memoria volátil (207), memoria no volátil (208) y memoria de sólo lectura (209) que sirven como unidad de almacenamiento, y una batería (210) para suministrar energía a los componentes del nodo (Pág. 3, Fl. 25, Párr. 0043).
	La salida del dispositivo de determinación de hora prefija del dispositivo de control está en comunicación inalámbrica con las entradas correspondientes del temporizador de tiempo de latencia y del dispositivo fijador de hora del dispositivo de control.	No menciona.	La función del nodo Gateway (1) incluye una unidad de comunicación cableada (801) para comunicar con el servidor de gestión (4), una unidad de procesamiento de comandos (805) para procesar comandos desde el servidor de gestión (4), una unidad de configuración de tiempo (806) para establecer el reloj de tiempo real (806) en la nodo Gateway (1), una unidad de procesamiento setTime (807) para referirse a la tabla de obligaciones (411) para procesar el comando setTime al recibir el comando setTime, un editor de comandos (804) para publicar el comando al nodo (2) del enrutador hermano o al nodo sensor hermano (3) presente en el enlace. Una unidad de comunicación inalámbrica (803) para la comunicación inalámbrica con el nodo (2) del enrutador y el nodo sensor (3) y una unidad (802) de procesamiento de eventos para procesar los eventos recibidos desde el nodo (2) del enrutador o el nodo sensor (3). En la tabla (808) de enlace un nodo para almacenar la categoría, determinando si el nodo registrado es un enrutador o un nodo de sensor y se almacena un ID de nodo (810) proporcionado cada uno para cada nodo (Pág. 4, Fl. 26, Párr. 0065). La función de gestión de red del servidor de gestión (4) incluye una unidad de gestión de configuración

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

			de tiempo (902), una unidad de recepción de petición externa (901) para recibir un comando de usuario (910) y para transferir a la unidad de gestión de configuración de tiempo (902) o al gestor de acción (906) y transmitir la respuesta a la entidad externa, un temporizador (904) para sincronizar con un tiempo de referencia (903) tal como NTP (protocolo de tiempo de red) emite un comando setTime en un momento dado, un editor de comandos setTime (905) para emitir el comando setTime, una unidad de comunicación sensor-Net (907) (Adaptador de perfil y adaptador de ZigBee) que corresponde a la unidad de comunicación (502) para comunicar con el nodo Getaway (1), un publicador de eventos (908) para transferir el evento desde el nodo Gateway (1) o el nodo (2) del enrutador o el nodo (3) de sensor y un unidad de almacenamiento de valor de observación (909) para almacenar el valor de observación del nodo sensor (3). La unidad de almacenamiento de valor de observación (909) está formada en la unidad de almacenamiento tal como la unidad de almacenamiento Sk (504) o la memoria (507) en la figura 5, y las unidades de función excepto la unidad de almacenamiento de valor de observación (909) y la unidad de comunicación sensor-red (907) están configuradas como la función de procesamiento de la CPU (501) mostrada en la figura 5 (Pág. 4, Fl. 26, Párr. 0067).
--	--	--	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación dependiente 3 porque divulga un sistema de sincronización de datos medido que comprende una pluralidad de instrumentos de medición para medir objetos bajo medición y salida de datos medidos y un aparato de procesamiento de datos conectado a la pluralidad de instrumentos de medición a través de una línea de señal y que adquiere y Procesa los datos medidos emitidos por los instrumentos de medición. Más específicamente, la presente invención se refiere a un sistema de sincronización de datos medido que realiza el procesamiento de datos utilizando datos medidos para los cuales se asegura la sincronización entre instrumentos de medición (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación dependiente 3 y el sistema divulgado en D1 consiste en que no menciona que el dispositivo terminal incluye una batería conectada a las entradas de alimentación del temporizador de tiempo de

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

latencia y del dispositivo fijador de hora, ni que dicho dispositivo de determinación de hora prefija del dispositivo de control está en comunicación inalámbrica con las entradas correspondientes del temporizador de tiempo de latencia y del dispositivo fijador de hora del dispositivo de control.

El efecto que se logra por el hecho de incluir una batería conectada a las entradas de alimentación del temporizador de tiempo de latencia y dispositivo de determinación de hora prefija del dispositivo de control está en comunicación inalámbrica con las entradas correspondientes del temporizador de tiempo de latencia y del dispositivo fijador de hora del dispositivo de control es que permite suministrar energía eléctrica a los componentes del sistema tal como al temporizador de tiempo de latencia y al dispositivo fijador de hora; y establecer un enlace de comunicación inalámbrico para recibir y/o enviar información de datos de temporización desde y hacia el dispositivo fijador de hora del dispositivo de control.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el sistema conocido en D1 para suministrar energía eléctrica a los componentes del sistema tal como al temporizador de tiempo de latencia y al dispositivo fijador de hora; y establecer un enlace de comunicación inalámbrico para recibir y/o enviar información de datos de temporización desde y hacia el dispositivo fijador de hora del dispositivo de control?”.

Sin embargo, la utilización de una batería y un dispositivo de comunicación inalámbrico, para suministrar energía eléctrica a los componentes del sistema tal como al temporizador de tiempo de latencia y al dispositivo fijador de hora; y establecer un enlace de comunicación inalámbrico para recibir y/o enviar información de datos de temporización desde y hacia el dispositivo fijador de hora del dispositivo de control; ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que el nodo sensor (3) incluye un transceptor de RF (201) para la transmisión y recepción inalámbricas, una pantalla (202), un botón (203), un sensor(es) (204), un microprocesador (205) que es la unidad de procesamiento, un reloj en tiempo real (206) que mantiene el tiempo absoluto, Una memoria volátil (207), memoria no volátil (208) y memoria de sólo lectura (209) que sirven como unidad de almacenamiento, y una batería (210) para suministrar energía a los componentes del nodo (Pág. 3, Fl. 25, Párr. 0043). La función del nodo Gateway (1) incluye una unidad de comunicación cableada (801) para comunicar con el servidor de gestión (4), una unidad de procesamiento de comandos (805) para procesar comandos desde el servidor de gestión (4), una unidad de configuración de tiempo (806) para establecer el reloj de tiempo real (806) en la nodo Gateway (1), una unidad de procesamiento setTime (807) para referirse a la tabla de obligaciones (411) para procesar el comando setTime al recibir el comando setTime, un editor de comandos (804) para publicar el comando al nodo (2) del enrutador hermano o al nodo sensor hermano (3) presente en el enlace. Una unidad de comunicación inalámbrica (803) para la comunicación inalámbrica con el nodo (2) del enrutador y el nodo sensor (3) y una unidad (802) de procesamiento de eventos para procesar los eventos recibidos desde el nodo (2) del enrutador o el nodo sensor (3). En la tabla (808) de enlace un nodo para almacenar la categoría, determinando si el nodo registrado es un enrutador o un nodo de sensor y se almacena un ID de nodo (810) proporcionado cada uno para cada nodo (Pág. 4, Fl. 26, Párr. 0065). La función de gestión de red del servidor de gestión (4) incluye una unidad de gestión de configuración de tiempo (902), una unidad de recepción de petición externa (901) para recibir un comando de usuario (910) y para transferir a la unidad de gestión de configuración de tiempo (902) o al gestor de acción

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

(906) y transmitir la respuesta a la entidad externa, un temporizador (904) para sincronizar con un tiempo de referencia (903) tal como NTP (protocolo de tiempo de red) emite un comando setTime en un momento dado, un editor de comandos setTime (905) para emitir el comando setTime, una unidad de comunicación sensor-Net (907) (Adaptador de perfil y adaptador de ZigBee) que corresponde a la unidad de comunicación (502) para comunicar con el nodo Getaway (1), un publicador de eventos (908) para transferir el evento desde el nodo Gateway (1) o el nodo (2) del enrutador o el nodo (3) de sensor y un unidad de almacenamiento de valor de observación (909) para almacenar el valor de observación del nodo sensor (3). La unidad de almacenamiento de valor de observación (909) está formada en la unidad de almacenamiento tal como la unidad de almacenamiento Sk (504) o la memoria (507) en la figura 5, y las unidades de función excepto la unidad de almacenamiento de valor de observación (909) y la unidad de comunicación sensor-red (907) están configuradas como la función de procesamiento de la CPU (501) mostrada en la figura 5 (Pág. 4, Fl. 26, Párr. 0067).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría una batería (210) para suministrar energía a los componentes del nodo y Una unidad de comunicación inalámbrica (803) para la comunicación inalámbrica con el nodo (2) del enrutador y el nodo sensor (3) y una unidad (802) de procesamiento de eventos para procesar los eventos recibidos desde el nodo (2) del enrutador o el nodo sensor (3) del documento D2 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación dependiente 3 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2004/0167745	1, 2 y 4 a 7 3	Novedad/Nivel Inventivo Nivel inventivo
D2	US 2008/0307075	3	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.

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.

Oficio N° 13307

Ref. Expediente N° 16002997

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,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: DIEGO GONZÁLEZ CASTILLO
Revisado: ROSA PATRICIA TÉLLEZ CHAVARRO
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ