

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 646 632**

21 Número de solicitud: 201790010

51 Int. Cl.:

H04L 12/28 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

02.10.2015

30 Prioridad:

03.10.2014 US 62/059,410

18.09.2015 US 14/857,900

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.12.2017

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

13.03.2018

71 Solicitantes:

**TYCO SAFETY PRODUCTS CANADA LTD.
(100.0%)**

**3301 Langstaff Road
L4K 4L2 Concord CA**

72 Inventor/es:

**BUCSA, Andrei y
HILL, Gregory W.**

74 Agente/Representante:

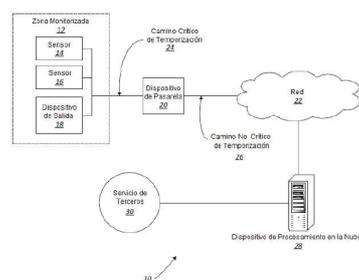
DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

54 Título: **Método y aparato para balancear recursos en una arquitectura de automatización y alarma**

57 Resumen:

Método y aparato para balancear recursos en una arquitectura de automatización y alarma donde se realizan tareas de procesamiento relativamente simples a nivel de sensor, con un procesamiento más complejo que se desplaza a la entidad de pasarela o a un dispositivo de procesamiento en red; donde la entidad de pasarela asigna dinámicamente recursos de procesamiento para sensores y si un sensor detecta que está ocurriendo un evento, o predice que está a punto de ocurrir un evento, el sensor presenta una solicitud de asignación de recursos y un balanceador de potencia que funciona en la entidad de pasarela procesa la solicitud; en respuesta a la solicitud de asignación de recursos, la entidad de pasarela asigna algunos recursos de procesamiento al sensor solicitante y los datos se procesan en tiempo real o casi en tiempo real por la entidad de pasarela.

FIG. 1





②① N.º solicitud: 201790010
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 02.10.2015
 ③② Fecha de prioridad: **03-10-2014**
18-09-2015

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **H04L12/28** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2012154126 A1 (COHN ALAN WADE et al.) 21/06/2012, resumen; figuras 2, 9, 10; párrafos [47, 51, 53, 63-65, 73, 78, 78, 82-86].	1-4, 6-12, 14, 18, 19
Y		13, 15, 20
Y	US 2014266684 A1 (PODER JAMES et al.) 18/09/2014, Resumen; figura 8, párrafos [86, 90, 91, 94].	13, 15, 20
A	US 2014282486 A1 (HISAMOTO KARL et al.) 18/09/2014, Todo el documento.	1-20

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
01.03.2018

Examinador
B. Pérez García

Página
1/6

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G08B, H04L, G06K, H04W

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, INSPEC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 01.03.2018

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 5, 13, 15-18, 20	SI
	Reivindicaciones 1-4, 6-12, 14, 19	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 5, 16, 17	SI
	Reivindicaciones 13, 15, 18, 20	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2012154126 A1 (COHN ALAN WADE et al.)	21.06.2012
D02	US 2014266684 A1 (PODER JAMES et al.)	18.09.2014
D03	US 2014282486 A1 (HISAMOTO KARL et al.)	18.09.2014

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

Se considera D01 el documento del estado de la técnica anterior más cercano al objeto de la invención.

Con el fin de identificar de la forma más clara posible las diferencias entre la invención reivindicada en 1 y el documento del estado de la técnica más próximo, se reproduce seguidamente el texto de dicha reivindicación, eliminando del mismo sus referencias originales si las hubiere e introduciendo donde se considere oportuno las del documento D01 y señalando en cursiva las partes relevantes de dicho documento.

Reivindicaciones independientes:

Siguiendo la redacción de la primera reivindicación, D01 describe un aparato (*ver figura 2*) de balanceo de recursos en una arquitectura de automatización y alarma que comprende:

- una memoria (260) operable para almacenar datos de un sensor (*párrafo 84*); y
- un procesador (210) operable para:
 - recibir una notificación de evento del sensor que indica que ha ocurrido o se prevé que ocurra un evento (*figura 10, párrafo 82*),
 - asignar recursos de procesamiento o de memoria para el sensor en respuesta a la notificación de evento,
 - recibir datos del sensor, procesar los datos recibidos usando los recursos asignados, y
 - liberar los recursos cuando se concluya el evento (*figura 10, párrafos 84 y 85*).

No se han encontrado diferencias entre D01 y el objeto de la primera reivindicación y por tanto, ésta no cumple el requisito de novedad, según el Art. 6 de la Ley Española de Patentes.

Siguiendo la redacción de la octava reivindicación, D01 describe un aparato (*ver figura 9*) que comprende:

- un detector (930) operable para generar datos del sensor;
- una memoria operable para almacenar los datos del sensor; y
- un procesador (920) operable para:
 - evaluar los datos del sensor para determinar si los datos del sensor indican que está ocurriendo o se prevé que ocurra un evento (*párrafo 78*),
 - generar una notificación de evento cuando la evaluación determine que está ocurriendo o se prevé que ocurra un evento,
 - enviar la notificación de evento a una entidad de pasarela, y posterior a reenviar la notificación de evento, reenviar los datos del sensor a la entidad de pasarela (*figura 10; párrafos 74, 82 y 83*).

Esta reivindicación tampoco cumple el requisito de novedad, al no existir diferencias entre ella y D01.

Siguiendo la redacción de la duodécima reivindicación, D01 describe un método (*ver figura 10*) para balancear recursos en una arquitectura de automatización y alarma que comprende:

- recibir, en un procesador de una entidad de pasarela desde un sensor, una notificación de evento que indica que está ocurriendo o se prevé que ocurra un evento en el sensor (*párrafo 82*);
- asignar, en respuesta a la notificación de evento, uno o más recursos a la entidad de pasarela;
- establecer un camino crítico de temporización entre la entidad de pasarela y el sensor;
- recibir datos desde el sensor en la entidad de pasarela;
- procesar los datos recibidos en tiempo real o casi en tiempo real; y
- desencadenar una acción en respuesta a los datos recibidos (*párrafos 84 y 85*).

Del mismo modo, no se han encontrado diferencias entre D01 y esta reivindicación, por lo que ésta carece de novedad.

Reivindicaciones dependientes con falta de novedad (Art. 6 LEP):

La segunda reivindicación explica que la memoria almacena además una lógica de procesamiento específica para un tipo de datos generados por el sensor, y el procesador llama a la lógica de procesamiento para procesar los datos recibidos. Estas características aparecen en D01 (*ver párrafos 47, 51, 63-65, 68 y 69*).

Las reivindicaciones 3 y 19 indican que el procesador es operable además para recibir y procesar una actualización de configuración que cambia la lógica de procesamiento, detalle divulgado en D01 (*párrafo 47*).

Las reivindicaciones 4 y 9 aclaran que el procesador es operable además para transmitir una solicitud de acceso remoto al sensor para dar el control sobre uno o más componentes del sensor al aparato. Queda también anticipado por D01 (*párrafos 73 y 86*).

La reivindicaciones 6 y 14 mencionan que el procesador es operable además para generar un desencadenador en respuesta a los datos recibidos, el desencadenador que da instrucciones a un dispositivo de salida para tomar una acción, lo cual se encuentra explicado en D01 (*párrafos 73 y 85*).

La séptima reivindicación detalla que la asignación de los recursos se realiza en base a un tipo del sensor o un tipo de los datos proporcionados por el sensor. No tiene novedad a raíz de D01 (*párrafo 63*).

La décima reivindicación especifica que el aparato comprende además un dispositivo de salida con un procesador para recibir un disparo que solicita que el aparato tome una acción con respecto al dispositivo de salida y desencadenar el dispositivo de salida para tomar la acción. Queda anticipado por D01 (*párrafos 73 y 85*).

La reivindicación número 11 describe que el procesador es operable además para establecer un camino crítico de temporización entre el aparato y la entidad de pasarela, donde el camino crítico de temporización está configurado para proporcionar interacción en tiempo real o casi en tiempo real entre la entidad de pasarela y el aparato, detalle que aparece en D01 (*figura 10; párrafos 53, 84 y 85*).

Reivindicaciones dependientes con falta de actividad inventiva (Art. 8 LEP):

Las reivindicaciones 13, 15, 18 y 20, dependientes de la duodécima, no aparecen recogidas en D01.

La reivindicación 13 explica que desencadenar la acción comprende reenviar los datos recibidos a un dispositivo de procesamiento en la nube para procesamiento avanzado.

Esta reivindicación produce el efecto técnico de permitir el envío a la nube (a un servidor, por ejemplo) de los datos para un procesamiento más avanzado.

El problema técnico objetivo es cómo enviar ese envío.

No obstante, esto aparece resuelto en D02 (*párrafos 86 y 94*), donde se indica que los datos del sensor pueden enviarse a la nube (p.ej. un servidor de red) para un procesamiento más avanzado. Un experto en la materia, utilizaría ambos documentos para obtener el objeto de la reivindicación 13 y por tanto, ésta no cumple el requisito de actividad inventiva, según el Art. 8 de la Ley 11/1986.

De forma semejante ocurre con la reivindicación 15 que especifica que desencadenar la acción comprende proporcionar datos desde el sensor a un servicio de primer respondedor, y que también aparece en D02 (*párrafo 91*).

La reivindicación vigésima menciona que la entidad de pasarela determina, en respuesta a los datos del sensor, interactuar con sensores adicionales, y la entidad de pasarela asigna recursos adicionales para la interacción con múltiples sensores, detalle también descrito en D02 (*párrafo 90*). Sin actividad inventiva.

La reivindicación 18 enuncia que también se determina que el evento está completado, y liberar los recursos asignados.

Esta reivindicación no aparece como tal recogida en D01 o D02, sin embargo, se considera una práctica estándar para la utilización eficiente de recursos a nivel de programación. Se considera que no es necesario llevar a cabo un esfuerzo inventivo para realizar la liberación de recursos. No tiene actividad inventiva.

Reivindicaciones dependientes con novedad y actividad inventiva (Arts. 6 y 8 LEP):

La quinta reivindicación especifica que los datos recibidos incluyen datos de audio, y el procesador es operable además para generar una interacción de audio en tiempo real usando un diccionario de interacción proporcionado por un dispositivo de procesamiento en la nube.

La reivindicación 16 por su parte explica que desencadenar la acción comprende el acoplamiento en una interacción de audio bidireccional con el sensor. Y la reivindicación 17 la interacción de audio bidireccional se dirige en base a un diccionario de interacción proporcionado por un dispositivo de procesamiento en la nube.

Estas características relativas a la interacción no aparecen en D01 ni se ha encontrado en otros documentos del estado de la técnica anterior que puedan ser combinados con D01.

El efecto técnico que producen es la posibilidad de interactuar con el aparato de forma bidireccional mediante un diccionario de interacción.

El problema técnico objetivo, que es cómo conseguir esta interacción, no se ha encontrado resuelto en el estado de la técnica anterior y por tanto, estas reivindicaciones sí cumplen los requisitos de novedad y actividad inventiva definidos en los Arts. 6 y 8 de la Ley 11/1986.

En resumen, las reivindicaciones 1-4, 6-12, 14 y 19 de la solicitud presentada no tienen novedad según el Art. 6 de la Ley Española de Patentes. Las reivindicaciones 13, 15, 18 y 20 no presentan actividad inventiva para un experto en la materia, según el Art. 8 de la Ley 11/1986.