

TM TAMAYO & ASOCIADOS
INTERNATIONAL PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Trademark
Patent
Health Permit
Software
Commercial Name
Design

Marcas
Patentes
Registros Sanitarios
Soporte Lógico
Nombres Comerciales
Diseños

Señor
JEFE DIVISION DE NUEVAS CREA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 03-057604-00003-0000 Fec: 2006-04-12 10:34:42
Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 2 PATENTES Evt: 1 REGDEPOSITO
Act 444 RESPUESTAREQUE Folios: 19

REF: EXPEDIENTE: 03-57604

TITULO: "SITEMA PARA LA DETECCION DE PERTURBACIONES
SISMICAS"

ACTUACION: RESPUESTA A EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Estimados señores:

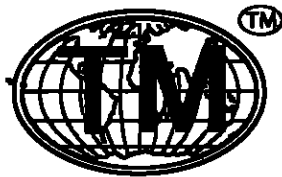
CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZ, mayor de edad, vecino de esta ciudad, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 17.117.818, expedida en Bogotá, Abogado titulado en ejercicio y portador de la Tarjeta Profesional No. 17.402 del Consejo Superior de la Judicatura.

Obrando en calidad de apoderado de la UNIVERSIDAD DE MANIZALES, según poder debidamente conferido y legalizado, que obra en las diligencias administrativas de la referencia y encontrándome dentro del plazo legal comparezco para responder el oficio de Requerimiento No. 1424 del Examen de Patentabilidad emanado de esa Oficina, y con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de 2.000 de C.A.N., en los siguientes términos:

1. Claridad de la solicitud:

Para atender el requerimiento y sugerencias del señor examinador respecto a la claridad de la solicitud y según el Art. 28 de la Decisión 486 de la CAN "La descripción deberá divulgar la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión y para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla", se modifica:

Carrera 13 A No. 28-38 Mz 2 Bufette 245 Parque Central Bavaria
Tel. (57 1) 341 9841 - FAX (57 1) 336 8592 - Cel. (315) 317 1181
E-mails: consultas@tmtamayo.net, carlos.tamayo@tmtamayo.net
www.tmtamayo.com / Bogotá D.C., COLOMBIA, S.A.



TM TAMAYO & ASOCIADOS
INTERNATIONAL PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Trademark

Patent

Health Permit

Software

Commercial Name

Design

Marcas

Patentes

Registros Sanitarios

Soporte Lógico

Nombres Comerciales

Diseños

- La descripción de la invención, donde se suministra información suficiente para que se permita identificar en forma clara y completa la mejora de la patente, siguiendo los esquemas convencionales de presentación, donde se permita hacer la evaluación de la invención.
- De acuerdo con la nueva descripción se presenta un nuevo título de la invención:

"NUEVO TITULO: SISTEMA DE ORIENTACIÓN AUTOMÁTICA PARA UNA CÁMARA DE VIGILANCIA REMOTA MEDIANTE DETECCIÓN DE PERTURBACIONES SÍSMICAS".

- La figura 1, que se apoya en la nueva descripción y reivindicaciones, a escala, donde se observa un diagrama de bloqueo del sistema completo.
- La figura 2, que se apoya en la nueva descripción y a escala, que permite ver el sistema de red sismológica.
- La figura 3, que se apoya en la nueva descripción, es un esquema funcional de la unidad esclava.
- La figura 4, que se apoya en la nueva descripción, es un esquema funcional de la unidad maestra.
- Se presenta un nuevo pliego reivindicatorio, que define y delimita la materia que se desea proteger, sustentadas en la nueva descripción y cumpliendo con lo exigido por las disposiciones del artículo 30 de la decisión 486 de la C.A.N. *"las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"*.

Carrera 13 A No. 28-38 Mz 2 Bufette 245 Parque Central Bavaria
Tel. (57 1) 341 8841 - FAX (57 1) 336 8592 - Cel. (315) 317 1181
E-mails: consultas@tmtamayo.net, carlos.tamayo@tmtamayo.net
www.tmtamayo.com / Bogotá D.C., COLOMBIA, S.A.



TM TAMAYO & ASOCIADOS
INTERNATIONAL PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Trademark
Patent
Health Permit
Software
Commercial Name
Design

Marcas
Patentes
Registros Sanitarios
Soporte Lógico
Nombres Comerciales
Diseños

Lo anterior con un contenido que se ajusta a los límites impuestos por la memoria descriptiva original, por lo que no excede el alcance de la invención.

De acuerdo con los nuevos documentos aportados la presente invención cumple con los requisitos de patentabilidad exigidos en los Art. 14 Y 16 de la Decisión 486/2000 de la C.A.N, en cuanto a Novedad y Nivel inventivo

Por lo anteriormente expuesto, ruego a usted dar por subsanado dicho requerimiento, sin perjuicio de lo cual desde ya nos acogemos a lo dispuesto por el inciso segundo del artículo 45 de la decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones que a la letra dice: "(...) Cuando la oficina nacional competente estimare que ello es necesario para los fines del examen de patentabilidad, podrá notificar al solicitante dos o más veces (...) "

NOTIFICACIONES

Mi poderdante y yo recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en mi Oficina de Abogado ubicada en la Carrera 13A No. 28-38 Ofc. 246 MZ. 2 Parque Central Bavaria de la ciudad de Bogotá D.C.

Del señor Jefe,

CARLOS ORLANDO MAYA RODRIGUEZ

No.17.117.818 expedida en Bogotá,

T.P No. 17.402 del C.S.J.

Carrera 13 A No. 28-38 Mz 2 Bufette 245 Parque Central Bavaria
Tel. (57 1) 341 9841 - FAX (57 1) 338 8592 - Cel. (315) 317 1181
E-mails: consultas@tmtamayo.net, carlos.tamayo@tmtamayo.net
www.tmtamayo.com / Bogotá D.C., COLOMBIA, S.A.

PATENTE DE INVENCION

SISTEMA DE ORIENTACION AUTOMÁTICA PARA UNA CÁMARA DE VIGILANCIA REMOTA MEDIANTE DETECCIÓN DE PERTURBACIONES SÍSMICAS

Indicación de la esfera tecnológica:

La invención se refiere a la fabricación de un equipo para orientar en forma automática una cámara de videovigilancia que se encuentra en un sitio remoto. El equipo maneja la rotación de la cámara calculando la posición mediante la información que genera un arreglo de sensores sísmicos colocados hacia cada uno de los puntos cardinales, a cierta distancia del punto central, donde existe otro sensor sísmico y donde se ubica la cámara de video vigilancia. Los sensores sísmicos son capaces de detectar las perturbaciones del medio elástico o suelo y las transmiten al equipo. Dependiendo de la distancia de la fuente de perturbación a cada uno de los sensores, se producen diferencias de tiempo e intensidad entre las señales correspondientes a cada uno de ellos. Con estas diferencias de tiempo e intensidad, el equipo está en capacidad de calcular la posición de la fuente que originó la perturbación y de orientar la cámara en forma automática hacia esa fuente, mediante un servomotor. La cámara está conectada a un sistema de transmisión remota de video por radiofrecuencia, que envía las imágenes hasta el centro de monitoreo.

Estado de la Técnica:

Una cámara de vigilancia fija, se puede ubicar en forma tal, que pueda monitorear determinada zona, sin embargo, ninguna cámara fija es capaz de monitorear un sitio en todas las direcciones (360° de rotación). Como alternativa para superar este inconveniente, existen cámaras con capacidad de rotación, conocidas como cámaras PTZ. Estas cámaras tienen un sistema de rotación manejado por un

control que permite moverlas hacia el sitio deseado. Esas cámaras son altamente costosas y tanto la señal de video como la de control se deben llevar a través de cables desde la cámara hasta el dispositivo donde se observan las imágenes (usualmente un monitor). Esto dificulta la implementación de sistemas de video vigilancia en zonas remotas, donde no existe energía eléctrica, ni hay forma de extender cables para conectar las cámaras con el centro de monitoreo. Se hace necesario transmitir las imágenes por medios inalámbricos y dotar a la cámara de un sistema de alimentación autónomo (baterías y panel solar). Para el caso de cámaras con movimiento, se requiere no solamente transmitir la señal de video, sino también la señal de control para la cámara.

Este esquema exige que haya un operario encargado de controlar el movimiento de la cámara mediante el control. Sin embargo, ese procedimiento se vuelve tedioso, especialmente cuando se tienen que monitorear simultáneamente varias cámaras. La opción que existe es programar la cámara para que ejecute una secuencia de movimiento predeterminada, que abarque toda la zona de interés. El sistema que se pretende patentar libera al personal de vigilancia de tener que mover la cámara. Simplemente cuando el equipo detecta una perturbación, orienta automáticamente la cámara hacia la fuente que la generó, permitiendo tener una reacción oportuna ante cualquier intrusión en la zona de monitoreo.

Los circuitos cerrados de televisión, que se utilizan como mecanismo de vigilancia en edificios o recintos cerrados, permiten la conexión de una o varias cámaras a un control central, que mediante un programa preestablecido o manualmente, pueden emitir una orden para que una o más de dichas cámaras, giren en dirección al sitio que se desea monitorear en un momento determinado. No se conoce un sistema en el cual el movimiento de la cámara no esté programado, ni sea manual, sino que sea un movimiento automático que apunte la cámara

directamente a la fuente de perturbación (por ejemplo, una persona, un animal, un vehículo, etc).

La orientación de la cámara de video vigilancia, responde a la detección de señales sísmicas detectadas por el arreglo de sensores, los cuales entregan información acerca del medio excitado, que se usa para detectar los primeros arribos de las señales. Basados en procedimientos sismológicos desarrollados a principios del siglo XX por L.C. Geiger, pero actualmente usados en los centros de detección de terremotos o institutos de investigación geofísica, es posible ubicar la fuente de las perturbaciones asumiendo un medio de propagación conocido.

Este algoritmo se conoce como el método de Geiger para la localización de eventos excitantes del medio elástico y se usa en programas de localización sísmica como HYPOINVERSE (Klein, 1989) e HYPOCENTER (Lienert & Havskov, 1995).

Inicialmente, para conocer el medio (subsuelo), base prioritaria para que el sistema de vigilancia trabaje adecuadamente, es necesario identificar la velocidad del medio que lo circunda. Siguiendo procedimientos geofísicos convencionales (Clay, 1990; Evans, 1997), se excita el medio para tratar de identificar los retardos de las ondas sísmicas registradas por los sensores regularmente espaciados en la zona, procedimiento que permite conocer la velocidad del medio, que será utilizada para la localización de los eventos.

Actualmente, solo los sistemas de monitoreo de amenazas nucleares, funcionan como sistemas de vigilancia con este tipo de algoritmos sismológicos. Sin embargo, a muy pequeña escala, no existen reportes de su uso, debido fundamentalmente a las altas velocidades que deben tener los equipos para

procesar la información y dar respuesta adecuadamente. El sistema que se pretende patentar tiene capacidades de detectar las perturbaciones, utilizar este algoritmo para focalizar la dirección de la fuente excitadora, orientar la cámara hacia ese punto y transmitir imágenes de la zona donde provienen dichas perturbaciones.

Objetivo de la Invención:

La invención se enfoca en suministrar un aparato electrónico que realiza la orientación automática de una cámara de video vigilancia remota hacia cualquier fuente de perturbación (persona, animal o vehículo intruso), mediante un arreglo o disposición de sensores sísmicos que detectan las perturbaciones del suelo, un servomotor que orienta la cámara y un sistema de transmisión inalámbrica de video que envía las imágenes en tiempo real hasta un sitio de monitoreo ubicado a gran distancia.

6 Los sensores sísmicos, la cámara de video, el servomotor, el sistema de alimentación eléctrica (panel solar y baterías) y el sistema de transmisión inalámbrica de imágenes por radiofrecuencia, son equipos comerciales y no son el objeto de esta patente. 6

Lo que se pretende patentar es el equipo electrónico, que utilizando estos dispositivos, es capaz de orientar automáticamente la cámara en un ángulo máximo de 360 grados, hacia cualquier perturbación que se presenta en la zona de vigilancia. Es importante destacar que la ubicación no se hace manualmente, ni se programa el movimiento de la cámara previamente. En otras palabras: cuando no hay perturbaciones en la zona, no hay movimiento, si se detecta la presencia de algo o alguien, la cámara se mueve automáticamente para apuntar directamente hacia el sitio.

El objetivo de este sistema no es un circuito cerrado de televisión, ya que estamos hablando de la vigilancia de sitios remotos, tales como una torre de energía o una instalación petrolera, ubicados a gran distancia del centro de vigilancia. En este tipo de infraestructura, una amenaza puede provenir desde cualquier punto, por lo tanto se requiere cubrir 360 grados. Dado que la cámara no puede cubrir toda la zona, la ubicación automática de la misma se convierte en una necesidad.

Descripción de las figuras (reseña)

La figura 1 es un diagrama de bloques del sistema completo.

La figura 2 es un esquema de la red sísmológica.

La figura 3 es un esquema funcional de la unidad esclava.

La figura 4 es un esquema funcional de la unidad maestra.

El sitio que se desea monitorear debe tener posibilidades de aproximación desde todos los puntos cardinales. Supongamos, por ejemplo, que el sitio a monitorear es una torre de energía. Como se enseña en la figura (1) la infraestructura a vigilar (1) (en este caso la torre de energía) estaría en el centro del sistema, allí mismo se ubicaría el servomotor (2) encargado de hacer girar la cámara en cualquier dirección, la cámara de video vigilancia (3), la unidad maestra (4) y el sistema de alimentación (5) (batería y panel solar). El arreglo de sensores sísmicos está compuesto por cinco geófonos conectados a su respectiva unidad esclava (6), uno de ellos ubicado en el centro del sistema (7), uno en la dirección Norte (8), uno en la dirección Este (9), uno en la dirección Sur (10) y uno en la dirección Oeste (11). La distancia a la que se ubican estos geófonos puede alcanzar un máximo de 500 mts contados desde la unidad maestra (4). La cámara de videovigilancia (3) está conectada a un sistema de transmisión inalámbrico de video por radiofrecuencia (12).

El funcionamiento básico de la red sismológica se puede explicar con la figura (2). Supongamos que se aproxima a la torre de energía una persona (13) proveniente del suroeste. Los pasos de la persona generarán una perturbación en el subsuelo que será detectada por cada uno de los geófonos (14) y procesada por la respectiva unidad esclava (15) a la que están conectados. Sin embargo, el tiempo de llegada y la intensidad de la señal serán diferentes en cada geófono. Los sensores (geófonos) que están más cercanos a la fuente de perturbación, recibirán la señal más rápido y con mayor intensidad. Para este ejemplo, se recibiría una señal más rápida e intensa en los sensores ubicados en la posición Sur y la posición Oeste. El sensor del origen recibiría una señal menos intensa y con un retardo adicional. Finalmente, los sensores de la posición Norte y Este, recibirían la señal más tardía y de menor intensidad.

Los dispositivos de captura llamados unidad esclava (15), se conectan a cada uno de los geófonos (14) y se encargan de la captura local de eventos sísmicos y de la comunicación con la unidad maestra (4) para informar el estado de detección del evento de origen sísmico.

La figura (3) muestra el esquema funcional de la unidad esclava. La señal que proviene del geófono (16) se acondiciona por medio de un filtro digital pasabajos (17), ajustado de forma precisa (empleando un cristal de cuarzo) a una frecuencia de 100 Hz. La señal acondicionada es ingresada a un amplificador en configuración diferencial (18) con ganancia ajustable (1 a 128) y muy alto rechazo en modo común (102dB contra DC), para luego ser digitalizada por medio de un convertidor analógico-digital sigma-delta (19) con resolución teórica de 24 bits, de los cuales se dispone de 16 bits escalados en un rango de entrada de 0 a 2.5 voltios. La señal digital se transfiere a la unidad de procesamiento (20) implementada por medio de un microcontrolador de 8 bits. Se utiliza una memoria RAM (21) para almacenar las variables temporales necesarias para la ejecución

del algoritmo que reside en la memoria interna del microprocesador. Para la comunicación entre las Unidades esclavas (15) y la Unidad maestra (4) se emplea el protocolo RS485, controlado por un transceptor RS485 (22), el cual permite la comunicación de señales digitales sobre medios de transmisión compartidos y cableados con distancias de hasta 800 metros. Como fuente de alimentación en la Unidad esclava (15) se emplea la batería de la Unidad maestra, la cual se transmite (23) con restricción de corriente de hasta 80 mA por medio de un regulador de corriente, que protege la fuente de sobrecargas de corriente producto de cortocircuitos por causas naturales o intencionales. La transmisión de esta señal DC sobre distancias largas aumenta el consumo de corriente del equipo, pero le permite una versatilidad que es necesaria dado el ambiente de trabajo, pues alimentar localmente cada Unidad esclava implicaría un incremento importante en los costos de construcción y mantenimiento.

La Unidad Maestra (4) se encarga de configurar las Unidades esclavas (15), recibir las interrupciones de eventos sísmicos detectadas, procesar dichas señales y generar la posición para enviar la señal de movimiento a un servomotor (2) que posiciona la cámara de video vigilancia (3). La figura (4) presenta el esquema funcional de la Unidad Maestra, que se compone de cinco transceptores RS485 (24) que reciben cada una de las señales que provienen de las Unidades Esclavas (15). Esas señales se transfieren a la unidad de procesamiento (25), constituida por un microprocesador de 8 bits, donde son monitoreadas por la rutina de detección del origen del evento. Una memoria EEPROM (26) de tipo serial, se gobierna desde la unidad de procesamiento (25) y se emplea para almacenar configuraciones del sistema incluso en ausencia de alimentación eléctrica. La interfase RS232 (27) le permite a la unidad maestra establecer comunicación con un computador (28) para solicitar información y para configurar las variables que se involucran en los algoritmos de detección de eventos y origen de los mismos.

Tanto la Unidad Maestra (4) como las Unidades Esclavas (15), reciben energía del sistema de alimentación (5), compuesto por una batería, que se recarga mediante un panel solar, para tener un suministro de energía autónomo.

La cámara de video vigilancia (3) se conecta a un sistema de transmisión inalámbrica por radiofrecuencia (12), que se encarga de transmitir en tiempo real las imágenes de la cámara, hasta un sitio de monitoreo remoto, en donde se encuentra el receptor de señales de radiofrecuencia, una tarjeta de adquisición de video y un computador con un software de monitoreo.

Revelación de la Invención

Un sistema automático de control de movimiento para una cámara de video vigilancia (3) caracterizado porque comprende cinco sensores sísmicos (6), conectados a una unidad maestra (4) que comanda un servomotor (2) y posiciona la cámara de video vigilancia (3) hacia el origen de la perturbación.

Los sensores sísmicos (6) se componen de un geófono y una unidad esclava.

La unidad maestra (4), el servomotor (2) y la cámara de video vigilancia (3) se ubican en el punto central de la infraestructura que se desea vigilar (1).

Cuatro de los sensores sísmicos (6) se ubican entre 10 y 200 mts de distancia de la unidad maestra (4), se conectan a ella por cables y están orientados hacia cada uno de los puntos cardinales (8) (9) (10) (11). El quinto sensor sísmico (6) se encuentra en el mismo lugar (7) que la unidad maestra (4).

La cámara de video vigilancia (3), se conecta a un transmisor de video por radiofrecuencia (12).

Cada uno de sus elementos recibe energía de una fuente de alimentación autónoma (5) compuesta por una batería y un panel solar.

La unidad esclava comprende un filtro digital pasabajos (17) que recibe la señal del geófono y se conecta a un amplificador diferencial (18), conectado a

un conversor análogo digital (19), que se comunica con un microcontrolador (20), que controla una memoria RAM (21) y un transceptor RS485 (22).

La unidad maestra (4) comprende cinco transceptores RS485 (24) conectados a un microcontrolador (25) que controla una memoria EEPROM (26) y comanda un servomotor (2).

La unidad maestra se comunica por una interfaz RS232 (27) con un computador (28), para configuración y transmisión de datos.

Aplicaciones

Como se ha mencionado previamente, el sistema de orientación automática se hace necesario cuando se desea monitorear sitios apartados, en los cuales existe infraestructura que se desea proteger y a los que se pueden aproximar amenazas desde cualquier dirección. Por ejemplo, el sistema en el sector eléctrico, como mecanismo de alerta temprana para las torres de energía eléctrica, las cuales son blanco militar de los grupos armados fuera de la ley. También tiene aplicación importante en infraestructura petrolera, que se encuentra entre 1 y 40 Kms de los sitios de reacción.

Otra aplicación es proteger infraestructura militar, sin necesidad de utilizar campos minados. El sistema permitiría aumentar la seguridad, sin necesidad de colocar gran cantidad de cámaras que tengan que ser monitoreadas las 24 horas por personal de la institución. También se puede utilizar para proteger infraestructura de comunicaciones que se encuentra en sitios apartados.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema automático de control de movimiento para una cámara de video vigilancia caracterizado porque comprende cinco sensores sísmicos, conectados a una unidad maestra que comanda un servomotor y posiciona la cámara de video vigilancia hacia el origen de la perturbación.
2. El sistema de la reivindicación 1 caracterizado porque los sensores sísmicos se componen de un geófono y una unidad esclava.
3. El sistema de la reivindicación 1 caracterizado porque la unidad maestra, el servomotor y la cámara de video vigilancia se ubican en el punto central de la infraestructura que se desea vigilar.
4. El sistema de la reivindicación 1 caracterizado porque cuatro de los sensores sísmicos se ubican a cierta distancia de la unidad maestra, se conectan a ella por cables y están orientados hacia cada uno de los puntos cardinales. El quinto sensor sísmico se encuentra en el mismo lugar que la unidad maestra.
5. El sistema de la reivindicación 1 caracterizado porque la cámara de video vigilancia, se conecta a un transmisor de video por radiofrecuencia.
6. El sistema de la reivindicación 1 caracterizado porque cada uno de sus elementos recibe energía de una fuente de alimentación autónoma compuesta por una batería y un panel solar.
7. El sistema de la reivindicación 1 caracterizado porque la unidad esclava comprende un filtro digital pasabajos que recibe la señal del geófono y se conecta a un amplificador diferencial, conectado a un convertor análogo digital, que se comunica con un microcontrolador, que controla una memoria RAM y un transceptor RS485.
8. El sistema de la reivindicación 1 caracterizado porque la unidad maestra comprende cinco transceptores RS485 conectados a un microcontrolador que controla una memoria EEPROM y comanda un servomotor.

9. Sistema según la reivindicación 8 en el que la unidad maestra se comunica por una interfaz RS232 con un computador, para configuración y transmisión de datos.

RESUMEN

La presente invención se relaciona con sistema electrónico que realiza el control automático de movimiento de una cámara de video vigilancia remota, mediante un arreglo o disposición de sensores sísmicos que detectan las perturbaciones del suelo, un servomotor que orienta la cámara y un sistema de transmisión inalámbrica de video que envía las imágenes en tiempo real hasta un sitio de monitoreo ubicado a gran distancia.

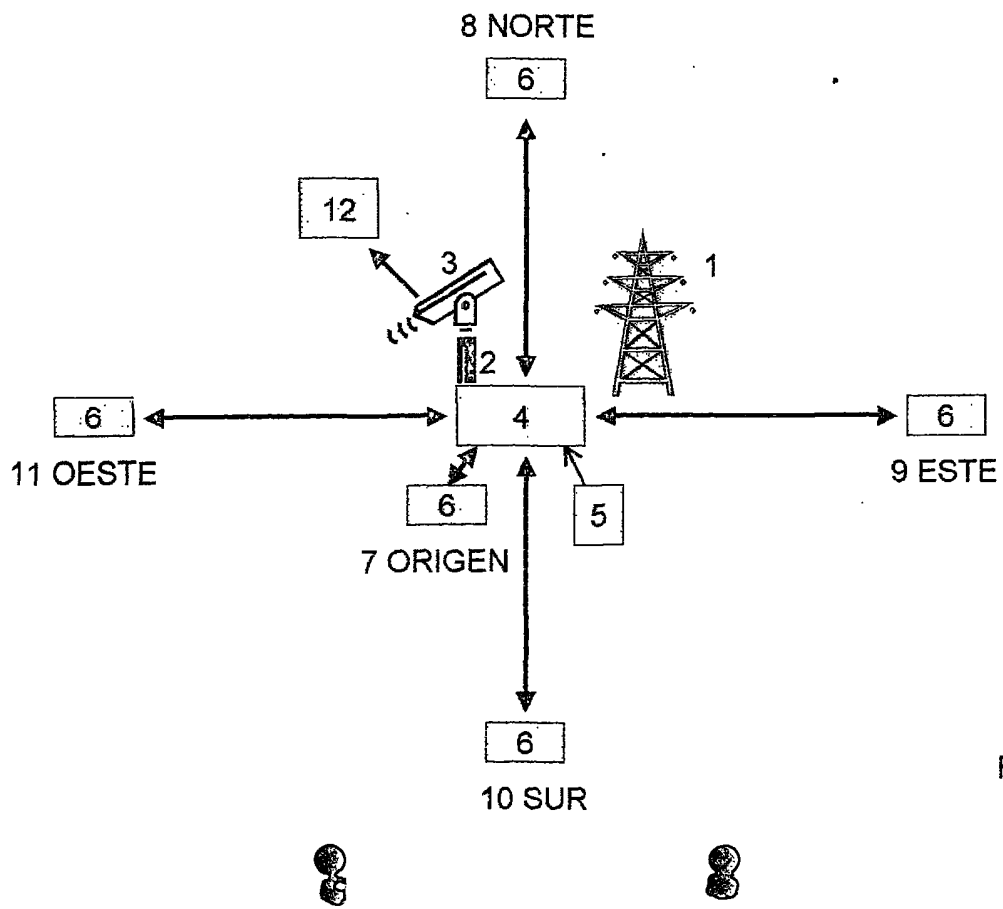


FIG. 1

~~SB~~
~~SB~~

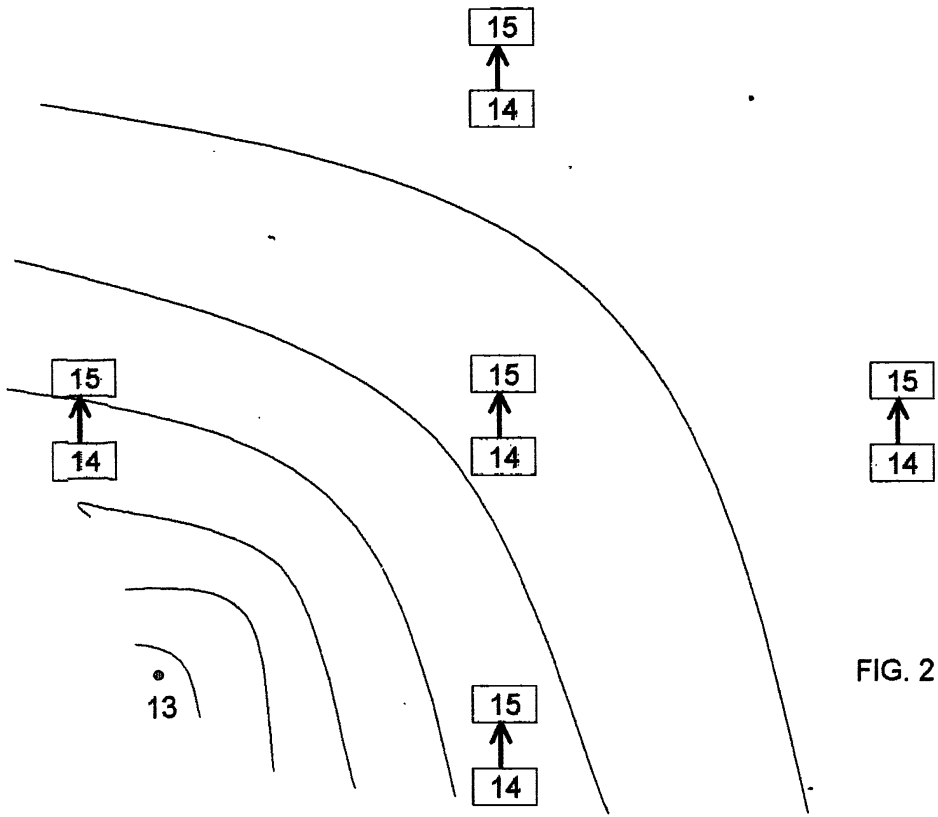


FIG. 2

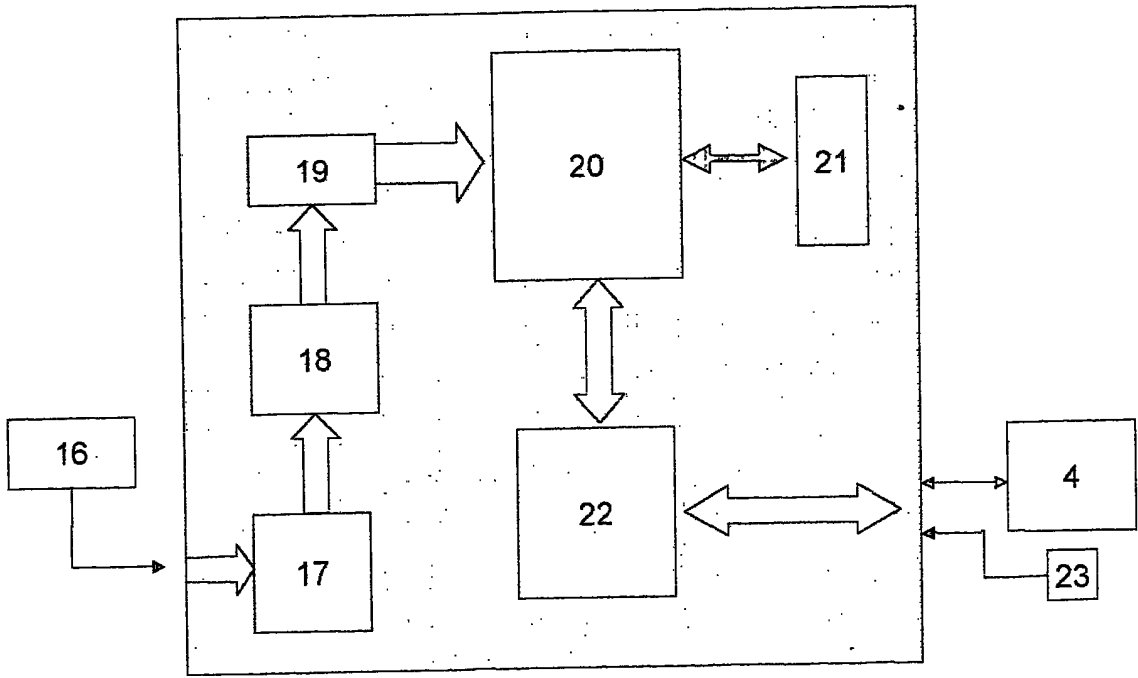


FIG. 3

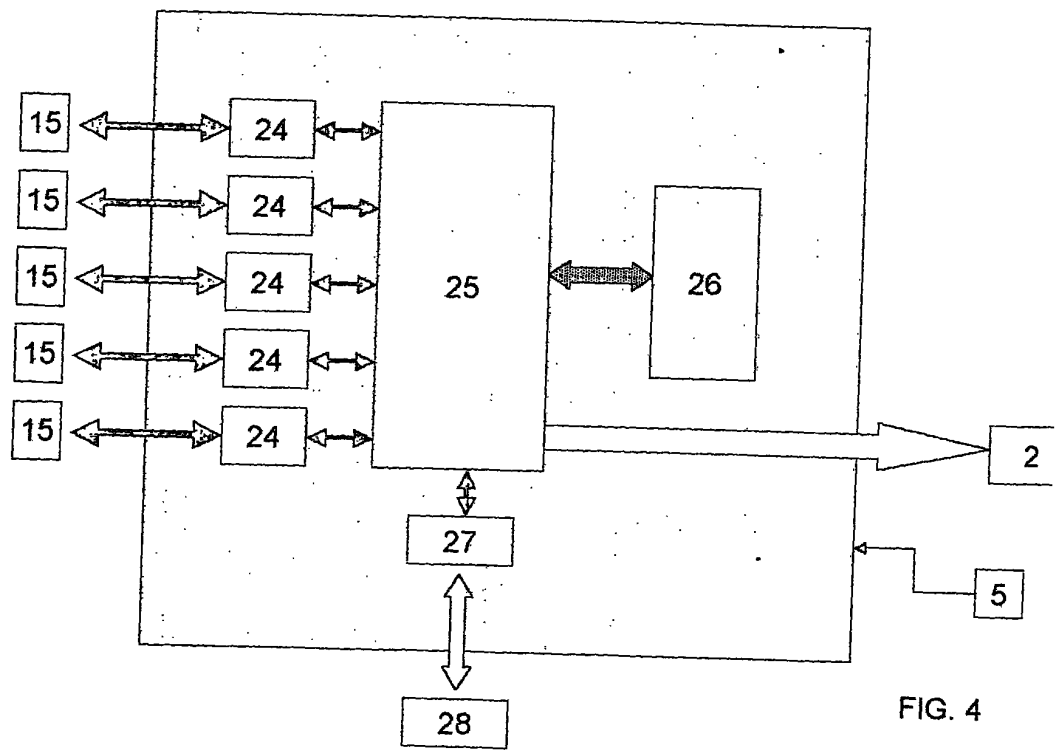


FIG. 4

11

11

11

11

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

Radicación No 03-57.604

Clasificación Internacional (IPC) G05D 1/12 // G05B 19/00.

Concepto Técnico No 1097

Como resultado del examen de fondo, realizado conforme a lo establecido por el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados:

Para el presente estudio se tuvo en cuenta la descripción de los folios 42 a 50, los dibujos 1 a 4 de los folios 54 a 57, las reivindicaciones 1 a 9 de los folios 51 a 52, documentos allegados adjuntos a la respuesta al oficio No 1424 del 9 de febrero de 2006 y la radicación inicial.

El artículo 9 de la Decisión 486 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena establece que, "La primera solicitud de patente de invención... conferirá al solicitante o su causahabiente el derecho de prioridad para solicitar... misma materia. El alcance y los efectos del derecho de prioridad serán los previstos por el Convenio de París... a) doce meses para las patentes de invención y modelos de utilidad...".

La solicitud en estudio fue radicada el 09 de julio de 2003, en ese momento ni posteriormente no se reclamó prioridad alguna, por lo tanto, acorde a lo dispuesto por los artículos 9 a 11 de la Decisión 486, no hay prioridad válida reivindicada.

2. Objeto de la Invención

De acuerdo a la última descripción, la finalidad de la solicitud consiste en suministrar un sistema automático de control de movimiento para una cámara de video vigilancia que se encuentre en un sitio remoto.

De otro lado, el pliego reivindica: un sistema para detección de perturbaciones de orden sísmico, relacionado en las reivindicaciones 1 a 13.

Según la IPC la clasificación del objeto reclamado es G05D 1/12 // G05B 19/00.

3. Claridad de la solicitud:

En primer lugar, el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina señala que: "la descripción deberá divulgar la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión y para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla".

El nuevo título no define el objeto de la solicitud en forma breve y precisa y, esencialmente, no concuerda con el preámbulo de las reivindicaciones.

La última descripción allegada presenta alteraciones significativas respecto de la inicialmente calificada porque, por ejemplo, las nuevas figuras 2 a 4 y su correspondiente descripción (ver folios 47 a 49 y 53 a 57 y compararlos con los folios 7 a 11 y 17 a 19), NO forman parte de la descripción inicial razón, por la cual, no se cumplen las disposiciones del artículo 34.

En segundo lugar, el artículo 30 de la citada Decisión establece que: "las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción".

De un lado, la nueva reivindicación 1 no coincide con el nuevo título ni con la exposición inicial, ya que allí no se habla de ningún sistema automático de control de movimiento para una cámara de video, lo cual, constituye una ampliación del objeto de la divulgación inicial.

De otro lado, en el párrafo 3 de la página 4 de la nueva descripción (ver folio 45), se resalta que, "los sensores sísmicos, la cámara... son equipos comerciales y no son el objeto de esta patente".

A la luz de lo anterior, queda claro que la reivindicación es indefinida (no define la materia que se desea proteger) porque relaciona los componentes comerciales de un sistema de control de orientación, donde no se establece cual es la mejora técnica aportada por el solicitante al estado del arte.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes no tienen soporte descriptivo o, como mínimo, no coinciden con el de la descripción inicial como ocurre, por ejemplo, en la segunda que cita textualmente:

"2. sistema... los sensores sísmicos... un geófono y una unidad esclava", lo cual, no concuerda con lo que indican los párrafos último de la página 4 y los tres primeros de la 5, de la citada descripción inicial, puesto que, en esos apartes se declara: "... los dispositivos de captura o unidades esclavas 16 repartidos... unidad maestra 10... la unidad esclava 16 captura... protocolo RS 485... la unidad esclava 16 se compone de una unidad de procesamiento, memoria RAM, transceptor RS 485, geófono y convertidor A/D..."; lo que dice el resumen anterior significa, que el geófono es parte de la unidad esclava y no es independiente de ella como ahora se declara y reivindica respecto de los "sensores sísmicos", los cuales por demás, no están definidos en la exposición inicial.

Las reivindicaciones 3, 4 no tienen enlace lógico con la independiente debido a que no aclaran o delimitan una o más característica(s) incluidas en aquella sino que se salen del ámbito de la solicitud, porque señalan que:

"3. sistema... se ubican en el punto central de la infraestructura... vigilar...",

"4. sistema... se ubican a cierta distancia... se conectan a ella por cables...", y así sucesivamente con las restantes reivindicaciones.

Adicionalmente, es importante resaltar que las ubicaciones y/o el uso de elementos de conexión no son características técnicas que sirvan para definir o delimitar una forma de realización particular porque, para el caso, sería equivalente a decir que los componentes de un multimedia, se caracterizan por ubicarlos en la sala o el estudio de una residencia y/o porque sus diversos elementos se interconectan con cables.

Finalmente, las siguientes afirmaciones no están comprendidos en la exposición inicial: el sistema automático de control de movimiento para una cámara de video, los "sensores sísmicos", la ubicación central en la infraestructura, la cierta distancia de ubicación de los sensores con relación a la unidad maestra, la conexión con cables, etc. razón por la cual, el pliego allegado como respuesta tampoco cumple las disposiciones del artículo 34.

Por todas las razones antes expuestas, la oficina no puede aceptar el nuevo título, la nueva descripción y el último capítulo reivindicatorio allegados no solo porque no cumplen las disposiciones de los artículos 28 y 30 sino porque van más allá de lo permitido por el 34, motivo por el que las observaciones de fondo trasladadas siguen vigentes.

Finalmente, como se informa en el folio 31 no se presentaron oposiciones por parte de terceros.

4. Evaluación de la unidad de invención:

El artículo 25 de la Decisión 486 establece que, "La solicitud de patente sólo podrá comprender una invención o un grupo de invenciones relacionadas entre sí, de manera que conformen un único concepto inventivo".

El pliego calificado se refiere a un único concepto, por lo cual, cumple el requisito establecido.

5. No cumplimiento de los requisitos de patentabilidad

En primer lugar, el artículo 14 de la Decisión 486 establece que: "Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento (...) Industrial", (resaltado fuera de texto).

new
2
up

Para dar cumplimiento a tal requisito, y teniendo en cuenta que ni la Decisión ni el reglamentario ni el Manual Andino establecen, taxativamente, cómo se debe definir cada concepto, la oficina, ha acudido a la *Guía sobre el examen de las solicitudes de patentes*, publicada por la OMPI en 1982, que ayuda a los examinadores de las oficinas nacionales en sus estudios, para definir los conceptos antes citados; donde de acuerdo a las indicaciones del párrafo 57 (de dicha guía) se especifica que existen dos tipos de reivindicaciones: de producto y de procedimiento (método).

Adicionalmente, el citado párrafo indica que las reivindicaciones de producto deben definir, el objeto que se desea proteger, mediante las características estructurales ó de función y, las de procedimiento, mediante las características de una secuencia de etapas a seguir, para lograr un resultado sin que dicha secuencia de etapas sea, simultáneamente, una secuencia de procesamiento de señal junto con los elementos que ejecuten dicha secuencia.

new
3
up

Al estudiar las reivindicaciones del pliego, salta a la vista que incluyen mezclas de características no permitidas, como se evidencia de su redacción, por ejemplo:

?
↓

"1. Un sistema... sensores... para orientar...".

"5. sistema... sismológicos para detectar...".

"6. sistema... módulo... recibe...".

"7. sistema... dispositivos para captura de eventos...", y así sucesivamente.

De lo anterior es evidente que la parte no subrayada son características estructurales, y la subrayada, características de uso o efectos de este.

En segundo término, el artículo 15 de la Decisión 486 señala que, "No se considerarán invenciones: ...

e) los programas de ordenadores o el soporte lógico como tales; y".

Del estudio de la solicitud concluimos que ella describe y reivindica de forma confusa el uso de un algoritmo STA-LTA, de un protocolo RS485 por medio de medios electrónicos de procesamiento de señal por medio de un computador como se menciona en la página 4 de la descripción para que procese las señales recibidas y entregue una alerta si las

condiciones en torno al área vigilada se vuelven peligrosas. Por esta razón se considera que, tácitamente, se esta tratando de proteger un programa como tal. Adicionalmente, las reivindicaciones 5 a 8, relacionan las operaciones de: "... detectar, clasificar y ubicar...", "...recibe las señales de video...", "... se envía a una unidad maestra..." que son una secuencia de procesamiento de señal que se consideran un programa, como tal, por esas razones lo solicitado no cumple lo establecido por el artículo 15 e).

En tercer lugar, las disposiciones del artículo 21 se ven afectadas debido a que se hace otro (segundo) uso de componentes convencionales de un sistema de control de cámara de video, ya que, en los circuitos cerrados de TV de vigilancia de edificios o recintos cerrados se tiene una o más cámaras conectadas a un control central, que mediante un programa preestablecido, o manualmente ,puede emitir una orden para que una o más de dichas cámaras, giren en dirección al sitio que se desee monitorear en un momento determinado.

?
reiter?

Puesto que la solicitud no cumple las disposiciones de los artículos 14, 15 inciso e), 21, 28, 30 y 34 por las razones arriba expuestas y, porque las correcciones allegadas no subsanan, en forma alguna, las objeciones trasladadas mediante el oficio No 1424 anterior ni se presentaron argumentos razonados y convincentes contra dichas objeciones, en virtud de lo que establece el artículo 45 en:

"... En el caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsisten impedimentos para la concesión, se denegará la patente"; se recomienda **NEGAR** el privilegio solicitado en las reivindicaciones 1 a 13 de los folios 12 a 14. n°1

Bogotá, D.C. 2005 07 14

Concepto técnico	Jefe Nuevas creaciones	Examinador Técnico
Número: 1097		Código: 202004

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RADICACIÓN: 3-57604

EDICTO No. 15242

**LA SECRETARÍA GENERAL AD-HOC
HACE SABER:**

Que esta Superintendencia profirió Resolución No. 24793 de 20-SEP-2006. Que el contenido de la parte resolutive es como sigue: El Superintendente de Industria y Comercio.

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Negar el privilegio de patente de invención a la creación denominada: "SISTEMA PARA DETECCIÓN DE PERTURBACIONES SISMICAS".

ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente al doctor Carlos Orlando Maya Rodríguez, en su calidad de apoderado de la Universidad de Manizales, o a quien haga sus veces, el contenido de la presente resolución, entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición ante el Superintendente de Industria y Comercio al momento de notificarse o dentro de los 5 días hábiles siguientes.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los

28 SET. 2006**EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,**
JAIME LUIS ESCOBAR

Para notificar a los interesados, se fija el presente EDICTO en lugar visible al público en la SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, por el término de (10) diez días hábiles contados a partir de las 8:30 a.m. de hoy.

Secretaría General Ad-Hoc 11-OCT-2006
Secretaría General Ad-Hoc
EDICTO No. 15242

Este edicto se desfija hoy 25-OCT-2006 a las cinco (5:00 p.m.)