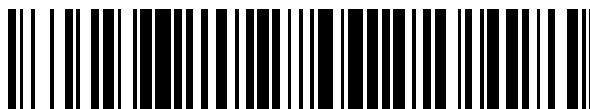


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 627 815**

51 Int. Cl.:

G08B 25/00 (2006.01)

G08B 25/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.01.2006 PCT/EP2006/050057**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.07.2006 WO06072619**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.01.2006 E 06700712 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.03.2017 EP 1836692**

54 Título: **Dispositivo e instalación de vigilancia particularmente para bienes inmobiliarios**

30 Prioridad:

10.01.2005 FR 0550075

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
31.07.2017

73 Titular/es:

**SECURITE COMMUNICATIONS (100.0%)
VILLAGE D'ENTREPRISE - BAT. D ROUTE DES
DOLINES
06560 VALBONNE, FR**

72 Inventor/es:

**ALLIA, JOHNNY, C/O CABINET HAUTIER;
CHANTELOU, OLIVIER, C/O CABINET HAUTIER;
KAAG, FRANÇOIS, C/O CABINET HAUTIER y
LANGLOIS, GÉRARD, C/O CABINET HAUTIER**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 627 815 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo e instalación de vigilancia particularmente para bienes inmobiliarios

La presente invención se refiere a un dispositivo de vigilancia adecuado para ser instalado en un bien inmobiliario.

Se refiere igualmente a una instalación de vigilancia adecuada para incluir varios dispositivos según la invención.

- 5 La invención encuentra su aplicación en el campo de la transmisión de informaciones de vigilancia particularmente para la seguridad de bienes inmobiliarios tanto si se trata de locales comerciales o industriales, como de viviendas individuales o en copropiedad.

La invención tiene igualmente unas aplicaciones fuera de la seguridad tratándose particularmente de la transmisión o de la recepción de informaciones de vigilancia de funcionamiento de aparatos o de máquinas.

- 10 En el marco de instalaciones de alarmas, se utiliza tradicionalmente una pluralidad de medios de detección (tales como detectores infrarrojos, de apertura de puertas, de paso, cámaras, etc.) conectados a una central adecuada para realizar el tratamiento de las informaciones recibidas desde los detectores y para generar la reacción apropiada.

- 15 La central permite particularmente la retransmisión de los eventos detectados por medio de redes disponibles tales como la línea telefónica, GSM (por Global System for Mobile Communication) de voz, GSM de datos, GPRS (por General Packet Radio Service), SMS (por Short Message Service).

La elección de la red se efectúa por ensayos sucesivos según una secuencia predefinida.

Así, según el estado de la técnica actual, el conjunto de los datos procedentes de los detectores se concentra hacia la central que realiza todas las etapas de tratamiento, de retransmisión y de reacción ante los eventos.

- 20 El inconveniente de una configuración de ese tipo es que necesita la implementación de una central compleja porque realiza numerosas operaciones.

La concepción de esta central es costosa y generalmente poco evolutiva, así, no es fácil añadir posteriormente un nuevo medio de transmisión específico.

- 25 Es necesario entonces desmontar la central, integrar el nuevo elemento, volver a montarla y reconfigurarla incluso reemplazar la totalidad de la central.

En el plan de la seguridad, la presencia de una central de ese tipo hace al sistema más vulnerable porque dicha central constituye el punto neurálgico de la instalación de seguridad.

Su neutralización destruiría el conjunto de la instalación de vigilancia.

- 30 El documento DE-A1-19700716 se inscribe en este marco proponiendo una concepción de estaciones de alarma altamente complejas. Para paliar la carencia de fiabilidad de los sistemas anteriores, este documento no hace más que proponer una redundancia de las funciones de la central de alarma en cada una de las estaciones de alarma que comunican de manera sincronizada. De hecho, este sistema no hace más que multiplicar el número de elementos complejos de la instalación lo que aumenta grandemente el coste.

- 35 El documento EP-A1-1244081 describe igualmente un sistema convencional jerarquizado con un puesto principal maestro y unas estaciones. Cuando no es posible una transmisión entre una estación y el puesto principal, otros elementos retransmiten la información. El caso no se produce más que durante un defecto y no cuestiona el funcionamiento jerarquizado del sistema.

El documento US-A1-2004/0224713 muestra finalmente un sistema jerarquizado con una estación central y unos periféricos organizados en red alrededor de la central. Este sistema está fuertemente jerarquizado.

- 40 El documento WO-A1-0021053 divulga un sistema de alarma doméstico inalámbrico. La configuración del sistema es tradicional puesto que se prevé una central de gestión con múltiples órganos periféricos. Existen diversos canales de comunicación entre la central y los órganos periféricos.

La presente invención tiene por objetivo paliar todos o parte de los inconvenientes de los dispositivos actualmente conocidos.

- 45 Presenta para hacer esto un nuevo dispositivo de vigilancia provisto de un conjunto de módulos organizados en red incluyendo cada uno unos medios de tratamiento de los datos de detección y unos medios de comunicación de manera que intercambien entre ellos unos datos de vigilancia.

El dispositivo está así constituido de manera modular es decir que las funcionalidades generalmente conferidas a la central se reparten en diversos módulos.

El conjunto es así más evolutivo en la medida en que es suficiente añadir o sustituir un módulo para modificar la configuración técnica del conjunto de la instalación.

5 Cada uno de los módulos utilizados en la red puede por otro lado ser de un tipo normalizado lo que permite disminuir los costes de fabricación y constituir fácilmente un dispositivo de vigilancia completo por asociación de diferentes tipos de módulos estándar.

En el plan de la seguridad, es necesario hacer notar que incluso en caso de mal funcionamiento o de neutralización de uno o de varios módulos, el resto de la red de módulos continúa funcionando, lo que asegura una continuidad de la vigilancia.

10 Surgirán otros objetivos y ventajas en el curso de la descripción que sigue de un modo preferido de realización de la invención, lo que no es sin embargo limitativo.

La presente invención se refiere a un dispositivo de vigilancia tal como se define por la reivindicación 1.

Este dispositivo podrá presentarse según los modos de realización ventajosos enunciados a continuación:

- 15 - todos o parte de los medios de reacción están integrados cada uno en un módulo.
- todos o parte de los medios de detección están integrados cada uno en un módulo.
- los datos de vigilancia intercambiados por los módulos incluyen:
 - los datos de detección de eventos;
 - unos datos de contexto de vigilancia que informa a los módulos en cuanto a los parámetros de funcionamiento del dispositivo.
- 20 - los datos de vigilancia incluyen unos datos relativos al histórico de funcionamiento del dispositivo.
- los datos de detección y los datos de vigilancia se incorporan en un flujo único de transmisión entre los módulos y la transmisión de dicho flujo se efectúa de manera síncrona, con cada nuevo evento.
- los medios de comunicación interna son un órgano emisor/receptor de radiofrecuencia implantado en cada módulo.
- los medios de reacción incluyen una sirena.
- 25 - los medios de reacción incluyen unos medios de transmisión de información de alarma de eventos, de contexto o de histórico que pueden conectarse a una red de comunicación externa.
- los medios de tratamiento incluyen un procesador y unos medios de almacenamiento de datos de instrucciones adecuadas para tratar los datos de detección y los datos de vigilancia.
- al menos un módulo incluye un captador de audio o video y unos medios de transmisión del flujo de video o audio que pueden conectarse a una red de comunicación externa.
- 30

La invención se refiere igualmente a una instalación de vigilancia que incluye al menos dos dispositivos según la invención y cada red de módulos está conectada a un órgano de pasarela adecuado para unir cada red de módulos a una red de comunicación externa.

35 Según una variante preferida, esta instalación es tal que la red de comunicación externa es una red informática de gran extensión o una red informática portada por la red eléctrica del bien inmobiliario.

Ventajosamente, los módulos se transmiten en datos de manera asíncrona. La transmisión se desencadena con la vigilancia de un evento. La comunicación es así más simple, más flexible y más reactiva.

El dibujo adjunto se da a título de ejemplo y no es limitativo de la invención. Representa únicamente un modo de realización de la invención y permitirá comprenderla fácilmente.

40 La figura 1 representa un ejemplo de implantación de una instalación según la invención que realiza dos dispositivos de vigilancia de configuración simplificada.

Tal como se han presentado en la figura 1, los diferentes módulos 1, 2, 3, 4 se organizan en red 6 particularmente a través de medios 9 de comunicación interna presentes en cada uno de los módulos y que realizan un intercambio de datos entre los módulos 1, 2, 3, 4 mediante un enlace de radio.

45 Gracias a esta comunicación inter-módulos, los módulos pueden intercambiar en ella unos datos de vigilancia que comprenden generalmente unos datos relativos a los eventos detectados por los medios de detección y unos datos de contexto de vigilancia.

Estos datos de contexto indican a los módulos el modo de cooperación que deben observar.

Indican igualmente al módulo cuál es el histórico de las acciones del sistema.

50 El contexto informa al módulo particularmente sobre los parámetros de funcionamiento del dispositivo (tal parte de la instalación activa o inactiva, valor a dar a las variables de funcionamiento del sistema particularmente a los valores

de tiempos después de los que debe activarse una reacción a continuación de la detección de un evento, etc.).

Los módulos intercambian igualmente los datos de detección que son los datos procedentes de los medios de detección que podrán realizarse de manera corriente particularmente bajo la forma de detector de audio (micrófono, video (cámara), detector de infrarrojos, o cualquier otro defensor conocido).

- 5 De ese modo, los diferentes módulos están informados de los eventos producidos en el resto del dispositivo incluso si se sitúan en un entorno alejado de los medios de detección que han de detectar el evento.

La comunicación entre los módulos 1, 2, 3, 4 asegura igualmente si es necesario un tráfico de flujo de datos que pueda ser repercutido a continuación hacia la red de comunicación exterior (línea telefónica, GSM, GPRS, SMS, etc.).

- 10 Este tráfico de flujo permite particularmente una vigilancia de audio y video a distancia.

El tráfico de flujos puede estar soportado por los medios de comunicación entre los módulos o por otro enlace entre los módulos o ciertos de los módulos particularmente por un medio cableado.

En el caso ilustrado en la figura 1, los medios de detección están integrados en los módulos 1, 2, 3, 4.

- 15 Sin embargo, puede tratarse igualmente de órganos distantes que comunican particularmente por radio bajo la forma de periféricos con los módulos 1, 2, 3, 4.

Varios módulos 1, 2, 3, 4 pueden recibir en este caso el mensaje de radio procedente de un periférico de detección.

El protocolo de cooperación entre los módulos 1, 2, 3 incluye entonces un mecanismo de eliminación de los duplicados.

- 20 Además, un módulo puede tratar un evento recibido por medio de intercambios inter-módulos a través de los medios de comunicación incluso si no ha visto o recibido directamente los datos de detección procedentes de los medios de detección.

De ese modo, los módulos hacen mutuamente el oficio de retransmisores.

Los módulos no son sin embargo unos simples retransmisores de informaciones procedentes de otros módulos. Comparten un flujo de datos que define un estado de funcionamiento único y común a todos los módulos 1, 2, 3, 4.

- 25 Cada módulo 1, 2, 3, 4 conoce en cada instante el estado completo del sistema, en función de las informaciones recibidas y duplicadas.

Como se ha indicado anteriormente, cada módulo 1, 2, 3, 4 incluye unos medios de tratamiento esencialmente bajo la forma de un procesador y de una memoria (particularmente memoria no volátil y memoria volátil) adecuada para soportar unas instrucciones de programa de tratamiento de los diferentes datos y flujos de intercambio y de detección.

- 30

Cada módulo 1, 2, 3, 4 posee su propia estrategia de tratamiento de todos los eventos.

Esta estrategia se concibe particularmente para garantizar la transmisión de los elementos de intrusión cuando incluso el enlace entre los módulos 1, 2, 3, 4 se hubiera roto.

- 35 Si esto sucediera, el único riesgo sería tener varias transmisiones mediante unos módulos diferentes de un mismo evento.

Es suficiente por tanto programar de manera específica cada módulo para que observe la estrategia de tratamiento de los datos deseados. Con el fin de reducir la aparición de transmisiones múltiples, el dispositivo se podrá configurar de tal manera que uno de los módulos tenga prioridad para la transmisión externa de eventos, no efectuando los otros módulos la transmisión más que si el módulo "prioritario" les transmite una solicitud de transmisión o si no está vinculado a los otros módulos. De ese modo según la invención el dispositivo es más seguro que los sistemas existentes organizados alrededor de una central, en el sentido de que continúa funcionando y transmitiendo alarmas en tanto que al menos uno de los módulos sea funcional.

- 40

El protocolo de cooperación entre los módulos 1, 2, 3, 4 se transmite por los medios de comunicación en este caso preferentemente bajo la forma de enlaces de radio.

- 45 En lo que se refiere a la transmisión de datos hacia el exterior del dispositivo, se utilizan ventajosamente unos medios de transmisión de información de alarma que pueden conectarse a una red de comunicaciones externa que puede tomar diferentes formas habituales.

Los medios de transmisión se implementan en un módulo de manera que se conserve el aspecto modular del conjunto.

De ese modo, el módulo 1 comprende unos medios 12 de transmisión GPRS adecuados para retransmitir los datos procedentes del dispositivo hacia la red externa clásica.

Igualmente, el módulo 2 incluye un medio de transmisión de tipo módem (modulador/demodulador) para una retransmisión hacia la red telefónica conmutada (RTC) a través de una interfaz 17 telefónica.

- 5 Siempre a título de ejemplo, el módulo 3 comprende unos medios de transmisión GSM para retransmitir los datos hacia esta red.

En cuanto al módulo 4, incluye un bus 19 de comunicación que comunica con una red 7 de comunicación externa particularmente bajo la forma de una red de gran extensión de tipo Internet.

Por supuesto, pueden preverse otros medios de transmisión en otros módulos.

- 10 Por el contrario, no es necesario disponer de todos los medios de transmisión representados en la figura 1 para que el sistema funcione.

Particularmente, puede implementarse un simple enlace GSM.

Además, ciertos módulos pueden no incluir medios de transmisión.

- 15 Durante el funcionamiento del dispositivo, es el módulo 1, 2, 3, 4 que está encargado de la transmisión hacia el exterior el que se convierte en el gestor del flujo intercambiado entre los módulos.

Un único módulo puede ser el gestor del flujo en un momento dado.

Por el contrario, este papel puede reasignarse dinámicamente a otro módulo según el histórico de detección.

De una manera general, los módulos 1, 2, 3, 4 presentan una batería 13 que les permite un funcionamiento autónomo.

- 20 Según la naturaleza de los materiales eléctricos y electrónicos integrados y de la potencia de alimentación necesaria, puede preverse igualmente una alimentación de red por medio de una alimentación 10.

En el caso ilustrado en la figura 1, se forman dos dispositivos.

Uno de los dispositivos comprende la red de los módulos 1, 2, 3, 4.

El otro dispositivo está formado por o comprende el módulo 5.

- 25 Cada dispositivo se asigna a la supervisión de un bien inmobiliario, por ejemplo dos apartamentos del mismo inmueble.

En este marco, los dispositivos que constituyen la instalación completa del inmueble comparten una misma red 7 por ejemplo de tipo Ethernet o de gran extensión de tipo Internet.

- 30 En el caso ilustrado, cada apartamento incluye un módulo (4, 5) que asegura la función de pasarela entre otras funciones.

Particularmente, el módulo 5 comprende además los medios 8 de tratamiento, los medios 9 de comunicación, una batería 13 y una sirena 20.

Se puede conseguir de esta manera una instalación simplificada para varios lotes de apartamentos de un inmueble.

En efecto, estos últimos comparten la misma red 7 externa.

- 35 Se describe en el presente documento a continuación un ejemplo de gestión de los eventos en el marco de un dispositivo del tipo al ilustrado con los módulos 1, 2, 3, 4.

En este marco, los módulos comparten:

- 40
- un conjunto de eventos cuya vida útil está limitada. A cada evento se asocia un ciclo de vida y unos calificadores, es decir unos datos que describen unos atributos del evento. Por ejemplo, uno de estos calificadores es la etapa en el ciclo de vida útil.
 - un conjunto de contextos (los contextos son unos datos persistentes).
 - un histórico o diario común con un fechado uniforme.

Cada evento pertenece por añadidura a uno o varios grupos de eventos, independientes del contexto de la instalación. Son particularmente unos grupos:

- el conjunto de los eventos procedentes del mismo periférico
- el conjunto de los eventos del mismo significado: defecto de la pila, autoprotección, intrusión, petición de puesta en servicio, etc.
- cuando un periférico acumula varias funciones, el conjunto de los eventos de este periférico apropiados para esta función.
- etc.

Cada módulo conserva, para cada evento, un escenario de tratamiento. Este escenario incluye, para cada etapa del ciclo de vida útil del evento, un script de tratamiento que implica unas acciones elementales.

Una de las acciones elementales es la proposición de una próxima etapa para el evento. Cuando todos los módulos presentes han terminado sus scripts para la etapa actual, el evento se recalifica con, por etapa, el valor más elevado de las etapas propuestas por el conjunto de los scripts.

Los comandos siguientes son unas acciones elementales típicas:

- WAIT(T)
Esperar un tiempo dado
- SEND_ALERT (COMM_PARAMS,LABEL)
hacer una tentativa de transmisión y pasar a otra acción en caso de fracaso
- RAISE (EVT)
crear un nuevo evento
- TEST_QUALIFIER(CONDITION, LABEL)
TEST_CONTEXT(CONDITION, LABEL)
pasar a otra acción del script según un calificador o un contexto
- SET_CONTEXT(CONTEXT, VALUE)
posicionar una variable compartida del contexto
- RECORD_LOG(LOGLINE)
registrar una línea del diario
- DRIVE(OUT_LINE)
ordenar a un actuador (se tratará efectivamente por el gestor de los flujos del constituyente dirigido)
- WAIT_EVENT(T,EVENT,LABEL)
esperar a otro evento (o grupo) durante un tiempo máximo
- WAIT_QUALIFIER(T, STEP) WAIT_CONTEXT(T,CONDITION,LABEL)
esperar una condición durante un tiempo máximo
- PROPOSE_STEP(STEP)
proponer una próxima etapa. Es la proposición que tiene el valor más elevado la que se retendrá a la salida de la ejecución de todos los scripts.

Caso de empleo - Detector temporizado

Se trata de un detector cuya detección provocará una transmisión al cabo de 20 segundos si la zona de la red de vigilancia a la que pertenece no se ha desarmado en ese tiempo.

En este ejemplo, habrá, en caso de fracaso de la transmisión de la alerta, una segunda tentativa hacia otro número de teléfono.

Tabla 1

Etapa	MÓDULO
1	TEST_CONTEXT (Zona armada, Detección) PROPOSE_STEP(5) Detección: SET_CONTEXT(Tiempo de entrada) PROPOSE_STEP(2)
2	WAIT_CONTEXT (20 segundos, Zona desarmada, Intrusión) PROPOSE_STEP(5) Intrusión: PROPOSE_STEP(3)
3	SEND_ALERT(Número de teléfono 1, Fallo) PROPOSE_STEP(5) Fallo: PROPOSE_STEP(4)

(continuación)

Etapas	MÓDULO
	SEND ALERT(Número de teléfono 2, Fallo) PROPOSE_STEP(5) Fallo: PROPOSE_STEP(5)
5	DONE

Caso de empleo - Detector mixto

Se trata de un detector cuya detección provocará una transmisión inmediata si se excita en primer lugar, y una transmisión retardada si se excita después de un detector temporizado.

Tabla 2

Etapas	MÓDULO
	TEST_CONTEXT(Temporización de entrada, Diferido) PROPOSE_STEP(3) Diferido: TEST_CONTEXT(Zona armada, Inactivo) PROPOSE_STEP(2) Inactivo: PROPOSE_STEP(4)
2	WAIT_CONTEXT(20 segundos, Zona disparada, Desarmado) PROPOSE_STEP(3) Desarmado: PROPOSE_STEP(4)
3	SEND ALERT(Número de teléfono, Fallo) PROPOSE_STEP(4) Fallo: PROPOSE_STEP(4)
4	DONE

Caso de empleo - Detector temporizado con imagen y sonido

Se trata de un detector de movimiento con un aparato de foto integrado, situado en la entrada. Después de su disparo, el usuario tiene 20 segundos para desarmar la zona. En caso contrario, se transmite la alarma, seguida de una transferencia de imágenes por GPRS y de una escucha en la línea telefónica.

El sistema incluye:

- un módulo detector de movimiento / aparato de foto / transmisor GPRS
- un módulo transmisor telefónico

El evento inicial es la detección por el detector de movimiento. Su ciclo de vida es el siguiente:

1. Decisión de toma en consideración $\Rightarrow$ 2 o 6
2. Espera al desarme $\Rightarrow$ 3 o 6
3. Transmisión de la alerta por GPRS $\Rightarrow$ 4 o 5
4. Transmisión de la alerta por RTC $\Rightarrow$ 5 o 6
5. Transmisión de la imagen por GPRS y del audio por RTC
6. Fin del tratamiento

Los escenarios de los dos módulos son los siguientes:

Tabla 3

Etapas	Transmisor RTC	Transmisor GPRS
1	TEST_CONTEXT (Zona armada, Detección) PROPOSE_STEP(6) Detección: SET_CONTEXT(Temporización de entrada) PROPOSE_STEP(2)	TEST_CONTEXT (Zona armada, Detección) PROPOSE_STEP(6) Detección: SET_CONTEXT(Temporización de entrada) PROPOSE_STEP(2)

(continuación)

Etapa	Transmisor RTC	Transmisor GPRS
2	WAIT_CONTEXT	WAIT_CONTEXT
	(20 segundos, Zona desarmada, Intrusión)	(20, Zona desarmada, Intrusión)
	PROPOSE_STEP(6)	PROPOSE_STEP(6)
	Intrusión:	Intrusión:
	PROPOSE_STEP(3)	PROPOSE_STEP(3)
3	PROPOSE_STEP(4)	SEND_ALERT(Dirección IP, Fallo)
		PROPOSE_STEP(5)
		Fallo:
		PROPOSE_STEP(4)
		PROPOSE_STEP(5)
4	SEND_ALERT(Número de teléfono, Fallo)	
	PROPOSE_STEP(5)	
	Fallo:	
	PROPOSE_STEP(6)	
5	OPEN_STREAM(Número de teléfono, Audio)	OPEN_STREAM (Dirección IP, Imágenes)
	WAIT_EVENT(Colgar de nuevo, 3 minutos)	WAIT_EVENT(Colgar de nuevo, 2 minutos)
	PROPOSE_STEP(6)	PROPOSE_STEP(6)
6	DONE	DONE

Los casos anteriores indican diferentes ejemplos de configuración de la red de módulos, del intercambio de información producido entre los módulos así como del tratamiento de los datos de detección.

- 5 Se constata de ese modo netamente que los módulos son a la vez adecuados para operar con un tratamiento y con una reacción autónoma a continuación de una detección de eventos y para compartir unas informaciones para concebir otras reacciones (transmisión, sirena, etc.) con otros módulos.

El conjunto es por lo tanto así a la vez colectivo pero preservando la gestión individual en el seno de los módulos.

Referencias

- 10 1, 2, 3, 4. Módulos
5. Módulo
6. Red
7. Red de comunicación externa
8. Medios de tratamiento
15 9. Medios de comunicación
10. Alimentación
11. Cámara
12. Medio de transmisión GPRS
13. Batería
20 14. Detector infrarrojo
15. Medio de transmisión GSM
16. Medio de transmisión por módem
17. Interface telefónica
18. Detector de audio
25 19. Bus de comunicación
20. Sirena

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de vigilancia adecuado para ser instalado en un bien inmobiliario, que comprende unos medios de detección de eventos y unos medios de tratamiento adecuados para generar unas órdenes de al menos un órgano de reacción a los eventos, que incluye una red (6) de módulos (1, 2, 3, 4) en cooperación y no jerarquizados comprendiendo cada uno unos medios (8) de tratamiento de los datos de detección y unos medios (9) de comunicación interna configurados para intercambiar unos datos de vigilancia entre los módulos, dispositivo en el que
 - los datos de vigilancia intercambiados por los módulos (1, 2, 3, 4) incluyen los datos de detección de eventos, unos datos de contexto de vigilancia que informan a los módulos en cuanto a los parámetros de funcionamiento del dispositivo,
 - los datos de detección y los datos de vigilancia se incorporan en un flujo único de transmisión entre todos los módulos y la transmisión de dicho flujo se efectúa de manera asíncrona, con cada nuevo evento,
 - y los medios (8) de tratamiento incluyen un procesador y unos medios de almacenamiento de datos de instrucciones adecuadas para tratar los datos de detección y los datos de vigilancia, implementando los datos de instrucciones de cada módulo (1, 2, 3, 4) una estrategia de tratamiento de todos los eventos que es específica en cada módulo.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** todos o parte de los medios de reacción están integrados cada uno en un módulo (1, 2, 3, 4).
3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2 **caracterizado por el hecho de que** todos o parte de los medios de detección están integrados cada uno en un módulo (1, 2, 3, 4).
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** los datos de vigilancia incluyen unos datos relativos al histórico de funcionamiento del dispositivo.
5. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por el hecho de que** los medios (9) de comunicación interna son un órgano emisor/receptor de radiofrecuencia implantado en cada módulo (1, 2, 3, 4).
6. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por el hecho de que** los medios de reacción incluyen una sirena.
7. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por el hecho de que** los medios de reacción incluyen unos medios de transmisión de información de alarma, de eventos, de contexto o de histórico que pueden conectarse a una red (7) de comunicación externa.
8. Dispositivo según la reivindicación 7, en el que al menos un módulo (1, 2, 3, 4) incluye los medios de transmisión de informaciones, de alarma, de eventos, de contexto o de histórico que pueden conectarse a una red (7) de comunicación externa, estando configurado dicho módulo (1, 2, 3, 4) para ser el gestor del flujo único de transmisión entre los módulos (1, 2, 3, 4, 5).
9. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por el hecho de que** al menos un módulo (1, 2, 3, 4) incluye un captador de audio o video y unos medios de transmisión del flujo de video o audio que pueden conectarse a una red de comunicación externa.
10. Instalación de vigilancia **caracterizada por el hecho de que** incluye al menos dos dispositivos según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 y que cada red de módulos (1, 2, 3, 4; 5) está conectada a un órgano de pasarela adecuado para conectar cada red de módulos a una red de comunicación externa.
11. Instalación según la reivindicación 10 **caracterizada por el hecho de que** la red de comunicación externa es una red informática de gran extensión o una red informática portada por la red eléctrica del bien inmobiliario.

Fig. 1

