

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 673 612**

51 Int. Cl.:

**H04M 11/04** (2006.01)

**H04M 7/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.07.2008 PCT/US2008/008481**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.01.2009 WO09009102**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.07.2008 E 08794444 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018 EP 2165518**

54 Título: **Notificación de alarma y comunicación de canal vocal bidireccional para un sistema de datos/vocal híbrido**

30 Prioridad:

**10.07.2007 US 948932 P**  
**06.08.2007 US 834414**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**25.06.2018**

73 Titular/es:

**HONEYWELL INTERNATIONAL INC. (100.0%)**  
**115 Tabor Road**  
**Morris Plains, NJ 07950, US**

72 Inventor/es:

**BLUM, WILLIAM, R.**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 673 612 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**

Notificación de alarma y comunicación de canal vocal bidireccional para un sistema de datos/vocal híbrido

## 5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los sistemas de alarma y seguridad generalmente señalan las condiciones de alarma entrando en contacto con una estación central cuando se produce una condición predeterminada, tal como una intrusión o una ruptura, en una instalación bajo vigilancia. Las señales de alarma suelen ser normalmente señales de datos digitales que se envían a través de una línea telefónica desde las instalaciones hasta la estación central, en donde se pueden tomar medidas, tal como entrar en comunicación con la policía local. En algunos casos, en respuesta a una señal de alarma, se desea iniciar una llamada telefónica vocal bidireccional para confirmar si se debe iniciar una demanda de comunicación con la policía u otro evento. Por lo tanto, si se transmite una señal de alarma, desde una vivienda a la estación central, un operador en la estación central puede intentar iniciar una conversación vocal con el propietario para determinar si realmente existe una condición anómala. El operador podría solicitar que el propietario pronuncie una confirmación de código en un panel de altavoces bidireccional situado en la vivienda. Si el propietario no responde con el código previsto, o si son evidentes otros problemas a través de la conexión vocal entonces, el operador puede tomar la decisión de iniciar un evento, tal como informar y/o avisar a la policía local, personal de seguridad privada, bomberos, u otros. Esta función vocal bidireccional ayuda a reducir falsas alarmas y aumenta la velocidad de respuesta, entre otras cosas.

Mientras que este tipo de servicio se emplea con líneas POTS (sistema telefónico antiguo simple), el uso de sistemas de telefonía celular causa nuevos problemas en esta área, puesto que las señales de alarma que deben enviarse como señales de datos digitales no se transmiten satisfactoriamente a través del canal vocal de la red celular debido, a modo de ejemplo, a los CODECs (codificadores-decodificadores) utilizados por la red celular. Es decir, mientras que las señales vocales digitalizadas se pueden transmitir, de forma aceptable, a través de una red celular, los datos digitales utilizados para la señal de alarma antes de la conversación vocal bidireccional, no se transmiten con una fidelidad aceptable. Por lo tanto, una señal de alarma debe transmitirse a través de un canal de datos o una conexión de datos de una red celular. En consecuencia, las técnicas utilizadas por los sistemas tradicionales, tales como POTS, para asociar las señales de alarma de datos digitales con la llamada telefónica vocal bidireccional resultante, no funcionan, de forma satisfactoria, con las redes celulares actuales. En consecuencia, es necesario un sistema y/o método que asocie una señal de alarma entrante con un canal vocal, o línea telefónica, sobre la cual se puede realizar la comunicación vocal.

## 35 SUMARIO DE LA INVENCION

La presente invención da a conocer un método según se define en la reivindicación 1. El método puede incluir las características de una cualquiera o más de las reivindicaciones subordinadas 2 a 8.

40 La presente invención da a conocer, además, un método tal como se define en la reivindicación 9. El método puede incluir las características de una cualquiera o más de las reivindicaciones subordinadas 10 a 14.

La presente invención da a conocer, en una forma conveniente, un método para proporcionar una notificación de alarma y una comunicación vocal bidireccional para un sistema de datos/vocal híbrido, que comprende el envío de una notificación de alarma, desde un dispositivo de comunicación distante, a un receptor en una estación central a través de un método de transmisión de datos, la asociación de la notificación de alarma con un número de teléfono de estación central que funciona con un método de transmisión vocal, y la iniciación de la comunicación vocal bidireccional, entre el dispositivo de comunicación distante y un receptor vocal de estación central utilizando un método de transmisión vocal. La asociación entre los datos de notificación de alarma y el número de teléfono de la estación central se realiza seleccionando un número de línea que tiene un número de teléfono correspondiente, verificando la disponibilidad del número de línea y enviando el número de teléfono correspondiente y la confirmación de la notificación de alarma al dispositivo de comunicación distante, si el número de línea está disponible.

En otra forma de realización, la invención da a conocer, en una forma conveniente, un método para notificación de alarma y comunicación vocal bidireccional para un sistema de datos/vocal híbrido basado en servicios, que comprende el envío de una notificación de alarma desde un dispositivo de comunicación distante a un servicio de reenvío de alarma, utilizando un método de transmisión de datos, asociando la notificación de alarma con un número de teléfono en la estación central, e iniciando la comunicación vocal bidireccional entre el dispositivo de comunicación distante y el receptor vocal de la estación central. La asociación entre los datos de notificación de alarma y el número de teléfono de estación central se realiza mediante el reenvío de la notificación de alarma, desde el servicio de reenvío de alarma, a un receptor de estación central, utilizando el método de transmisión de datos para enviar un número de teléfono de estación central y una confirmación de la notificación de alarma al dispositivo de comunicación distante, entrando en contacto con el número de teléfono de estación central, desde el dispositivo de comunicación distante, y utilizando un método de transmisión vocal con el fin de crear una llamada tri-direccional entre el servicio de reenvío de alarma, el dispositivo de comunicación distante y el receptor vocal de estación central.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 La invención se da a conocer, además, en la descripción detallada que sigue, con referencia a los dibujos indicados a modo de formas de realización ilustrativas, no limitativas, de la invención, en donde números de referencia similares representan partes similares en todos los dibujos. Ha de entenderse, sin embargo, que la invención no está limitada a las realizaciones e instrumentalidades concretas ilustradas de forma precisa. En los dibujos:

La Figura 1 es un diagrama de bloques de la primera forma de realización de la presente invención.

10 La Figura 2 es una ilustración esquemática de la primera forma de realización de la presente invención.

La Figura 3 es un diagrama de flujo de las etapas puestas en práctica por la primera forma de realización de la presente invención.

15 La Figura 4 es un diagrama de bloques de la segunda forma de realización de la presente invención.

La Figura 5 es una ilustración esquemática de la segunda forma de realización de la presente invención.

20 La Figura 6 es un diagrama de flujo de las etapas puestas en práctica por la segunda forma de realización de la presente invención.

Los anteriores y otros objetos, aspectos, características, ventajas de la invención se harán más evidentes a partir de la siguiente descripción y de las reivindicaciones.

25 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La primera forma de realización de la invención se ilustra en el diagrama de bloques de la Figura 1 y la ilustración esquemática de la Figura 2. Los procedimientos de esta primera forma de realización se ilustran en el diagrama de flujo de la Figura 3. La primera forma de realización de esta invención incluye un edificio 2, que es la instalación bajo  
 30 vigilancia, que incluye un sistema de alarma 4, un dispositivo de comunicación distante bidireccional, tal como un equipo de radio celular 6, y un panel de altavoces 8. Cuando se detecta un evento de alarma por el sistema de alarma 4 (tal como una apertura de puerta cuando el sistema de alarma 4 está armado y el código de desactivación no se introduce en un teclado de sistema de seguridad, dentro de un tiempo predeterminado) entonces, se genera una señal de alarma, como es bien conocido en la técnica. Esta señal de alarma digital, junto con datos de alarma, se transmitirá por el equipo de radio celular 6 a través de un servicio de datos digital puesto en práctica por la red celular 10, tal como SMS (servicio de mensajes cortos o mensaje de texto), GPRS (Servicio General de Radio por Paquetes), 1XRTT, o cualquier otro servicio de transmisión de datos digitales, o método de comunicación de datos, incluyendo el protocolo Internet (IP). La red celular 10 puede incluir una torre celular 24 y una oficina de conmutación móvil 26, tal como se ilustra en la Figura 2. La transmisión se puede realizar a través de la red celular 10 y la PSTN (red telefónica conmutada pública) 11. De forma opcional, los datos se transmiten utilizando un protocolo Internet, y la conexión vocal de radio celular se sustituye por un dispositivo de comunicación habilitado para VOIP. En esta primera forma de realización, la señal de alarma digital y los datos de alarma se denominarán como un mensaje de texto, pero ha de entenderse que se puede utilizar cualquier protocolo de datos digitales. De modo similar, se entiende que la red celular 10 puede ser cualquier transmisión de datos o voz o método de comunicación.  
 45

En consecuencia, el mensaje de texto de alarma, p.ej., un mensaje de texto que contiene la señal de alarma digital y datos de alarma, se transmite a un servidor de señal de alarma o receptor de alarma 14, situado en una estación central 12. El equipo de radio celular 6 en la vivienda del propietario o instalaciones del usuario del sistema de alarma 2 están programadas, previamente, con el número de teléfono de destino del servidor de señal de alarma 14, de modo que cada vez que necesita enviarse un mensaje de texto de alarma a la estación central 12, el equipo de radio celular 6 lo hará, iniciando así el proceso de alarma. El servidor de señal de alarma 14 enviará, entonces, un mensaje de confirmación (ACK) del mensaje de texto de alarma de nuevo al equipo de radio celular 6 a través de la red celular 10. La señal o mensaje ACK incluirá un número telefónico de estación central, seleccionado según se describe a continuación. El equipo de radio celular 6 recibirá esta señal ACK, y luego, utilizará el número telefónico de estación central integrado, con el fin de iniciar una llamada vocal celular al número de teléfono incorporado. La llamada vocal puede transmitirse a través de un método de comunicación vocal o conmutación de circuitos tradicional, tal como POTS, VOIP, voz celular, etc. Además, el servidor de señal de alarma 14 transferirá este evento al servidor de automatización 16.  
 50

La llamada vocal, desde el equipo de radio celular 6 al número de teléfono integrado en la señal ACK, se dirigirá al receptor vocal o PBX 18 en la estación central. La PBX 18 dirigirá la llamada y se conectará a un dispositivo telefónico 20 que es utilizado por un operador en la estación central. Además, los datos de alarma digital que se enviaron, originalmente, a través del mensaje de texto de alarma, se reenvían al terminal informático del operador 22, que se utiliza por el operador que recibe, además, la llamada telefónica desde la instalación 2. De este modo, el operador tendrá la condición de alarma procedente del mensaje de texto de alarma que aparece en su pantalla de visualización del terminal 22 y recibirá, además, la llamada vocal que está siendo colocada por el equipo de radio  
 65

celular 6 desde la instalación 2. Al contestar la llamada vocal, el operador puede comenzar a hablar con una persona en la instalación 2 para determinar si las condiciones son seguras, o si el personal de seguridad debe ser enviado. Conviene señalar que las funciones telefónicas pueden integrarse con el terminal informático 22, como es bien conocido en la técnica.

5 El número de teléfono de la estación central, incorporado en la señal ACK, corresponde a una línea o número de línea, en la estación central. El servidor de señal de alarma 14 determina el número de teléfono buscando una línea que está actualmente disponible, es decir, no en uso, y seleccionando el número de teléfono que corresponde a esta línea disponible. En condiciones normales, un grupo o bloque de números de teléfono está disponible en la estación  
10 central 12. A modo de ejemplo, una estación central 12 puede utilizar dieciséis números de teléfono físicos para atender a cientos, o incluso miles, de clientes. En la estación central 12, cada número de teléfono corresponde a una línea que tiene un número de línea. En una forma de realización, puede existir un proceso de selección continua entre las líneas disponibles, de modo que el receptor de alarma 14 elija la siguiente línea disponible y su número de teléfono se envíe a la instalación 2 a través de la señal o mensaje ACK. El proceso de selección se puede realizar  
15 utilizando un algoritmo que puede ponerse en práctica como un programa informático.

El procedimiento para la primera forma de realización se ilustra en la Figura 3, de conformidad con el sistema ilustrado en las Figuras 1 y 2. Inicialmente, en la etapa S1, se produce un evento de alarma, y, en la etapa S2, el equipo de radio celular 6 envía el mensaje de texto de alarma, utilizando un método de transmisión de datos. El  
20 servidor de señal de alarma o receptor 14 recibe la alarma en la etapa S3. A continuación, en las etapas S4-S9, el número de teléfono que se integra dentro de la señal ACK, es elegido por el receptor de alarma 14. En la etapa S4, el receptor de alarma 14 realiza un proceso de selección y selecciona el "siguiente número de línea" mediante el incremento del número de línea dentro de un rango predeterminado. El número de línea, que puede ser un número de dos o cuatro dígitos, generalmente se incrementa aumentando su valor en uno. Se pueden utilizar otros procesos de selección. Cada número de línea tiene un número de teléfono correspondiente.  
25

La disponibilidad del Servidor de Automatización y la transferencia de los datos de alarma tiene lugar en la etapa S5. El servidor de señal de alarma 14 envía la señal de alarma al sistema de automatización, o al servidor de automatización 16, utilizando el número de línea. Si la señal de alarma se recibe, de forma satisfactoria, por el  
30 sistema de automatización 16 (S6 = SÍ), en la etapa S7, el servidor de señal de alarma 14 confirma la alarma y envía la señal ACK de nuevo al equipo de radio celular 6, utilizando un método de transmisión de datos. Esta señal ACK incluye el número de teléfono que corresponde al número de línea. En la etapa S8, el equipo de radio celular 6 llama al número de teléfono dado a conocer en la ACK, utilizando un método de comunicación o transmisión vocal. El operador capta la línea que se proporciona con el mensaje de alarma o aviso. Esta línea corresponde al número de  
35 teléfono en el mensaje ACK. De este modo, el operador capta a la llamada desde el equipo de radio celular 6 en la etapa S9, iniciando una conversación vocal bidireccional y completando el procedimiento. Al mismo tiempo, el mensaje de alarma se visualiza en la pantalla del operador.

Si la señal de alarma no se recibe de forma satisfactoria (S6 = NO), el servidor de señal de alarma 14 no envía una confirmación al equipo de radio celular 6 y finaliza el procedimiento. En la mayoría de los casos, el equipo de radio celular 6 enviará, de nuevo, el mensaje de texto de alarma.  
40

La segunda forma de realización de la invención se ilustra en el diagrama de bloques de la Figura 4 y la ilustración esquemática de la Figura 5, y los procedimientos de esta segunda forma de realización se ilustran en el diagrama de  
45 flujo de la Figura 6.

La segunda forma de realización de esta invención incluye, además, un edificio 2, que incluye un sistema de alarma 4, un equipo de equipo de radio celular bidireccional 6, y un panel de teléfono con altavoz 8, y una estación central 28. Sin embargo, la estación central 28 de la segunda forma de realización incluye no solamente un servidor automático 16, una PBX 18 y un operador de estación central que tiene un terminal informático de operador 22 y un dispositivo de teléfono 20, sino que también incluye un receptor de alarma 30. La segunda forma de realización incluye, además, un servicio de enrutamiento de alarma 32 que tiene un servidor de señal de alarma 38, una centralita PABX 34 y un banco de marcador 36.  
50

Como en la primera forma de realización, cuando el sistema de alarma 4 detecta un evento de alarma, se genera una señal de alarma como es bien conocido en la técnica. Esta señal de alarma digital se transmitirá por el equipo de radio celular 6 a través de un servicio de datos digitales, tal como SMS, GPRS, 1XRTT, puesto en práctica por la red celular que tiene una torre celular 24, o cualquier otro servicio de transmisión de datos digital. En una forma de realización, se puede utilizar un servicio de datos digital, que se pone en práctica a través del protocolo Internet (IP).  
60 En esta forma de realización, un dispositivo de comunicación habilitado para VOIP sustituye el equipo de radio celular 6 por la conexión vocal. Como en la primera forma de realización, la señal de alarma transmitida se denominará como un mensaje de texto, pero ha de entenderse que se puede utilizar cualquier protocolo de datos digital. De conformidad con lo que antecede, la red celular/IP 40 significa cualquier servicio de transmisión de datos o voz o método de comunicación.  
65

En consecuencia, un mensaje de texto que contiene los datos de alarma digital se transmite a través de la red

celular/IP 40 a un servidor de señal de alarma 38, situado en el servicio de enrutamiento de alarma 32. Como con la primera forma de realización, el equipo de radio celular 6, en las instalaciones 2, se programa, previamente, con el número de teléfono de destino del servidor de señal de alarma 38. Sin embargo, en la segunda forma de realización, cada vez que se inicia el proceso de alarma, el equipo de radio celular 6 envía un mensaje de texto de alarma a la estación central 28 a través del servicio de enrutamiento de alarma 32. Después de recibir el mensaje de texto de alarma, el servidor de señal de alarma 38, en el servicio de enrutamiento de alarma 32 enviará, entonces, un mensaje de confirmación (ACK) del mensaje de texto de alarma, de nuevo al equipo de radio celular 6 a través de la red celular/IP 40. La señal ACK contendrá un número de teléfono de estación central seleccionado por la centralita PABX 34 en el servicio de enrutamiento de alarma 32. El equipo de radio celular 6 recibirá esta señal ACK, y a continuación, iniciará una llamada vocal celular o una llamada VOIP al número de teléfono de estación central incluido en la señal ACK, utilizando un método de transmisión vocal. Además, el servidor de señal de alarma 38 notificará al banco de marcador 36, que se pondrá en contacto con la centralita PABX 34 para conectarse a la PABX 18 en la estación central 28 que conecta, además, la llamada al receptor de alarma 30.

Por lo tanto, la llamada vocal desde el equipo de radio celular 6 al número de teléfono integrado en la señal ACK se dirigirá a la centralita PABX 34 en el servicio de Enrutamiento de Alarma 32. La centralita PABX 34 comunicará la llamada vocal, en la llamada de señalización de alarma abierta, situada por el banco de marcador 36. La centralita privada PBX 18 y el Servidor de Automatización 16 enrutarán la llamada vocal al teléfono del operador de la estación central 20.

La PBX 18, del servidor central 28, se conecta a un dispositivo telefónico 20 utilizado por un operador en la estación central 28. Además, los datos de alarma que se enviaron originalmente a través del mensaje de texto de alarma, se reenvían a un terminal informático de operador 22, que es utilizado por el operador que recibe la llamada telefónica procedente de la instalación 2. De este modo, el operador tendrá los datos o condiciones de alarma, apareciendo en su pantalla de visualización de terminal 22 y recibirá, además, la llamada vocal que está siendo colocada por el equipo de radio celular 6 procedente de la instalación 2. Al responder la llamada vocal, el operador puede comenzar a hablar con una persona en la instalación 2 para determinar si las condiciones son seguras, o si debe enviarse personal de seguridad o de otro tipo. Conviene señalar que, como en la primera forma de realización, las funciones telefónicas pueden integrarse con el terminal informático 22 como es bien conocido en la técnica.

El procedimiento para la segunda forma de realización se ilustra en la Figura 6, de conformidad con el sistema mostrado en las Figuras 4 y 5. Inicialmente, en la etapa S11, se produce un evento de alarma, y el equipo de radio celular 6 envía el mensaje de alarma a través de un servicio de datos digitales, tal como una red celular/IP 40, en la etapa S12. El servidor de señal de alarma 38, del servicio de enrutamiento de alarma o el servicio de reenvío de alarma 32, recibe la alarma en la etapa S13. En la etapa S 14, el servicio de reenvío de alarma 32 llama a la estación central 28 utilizando un re-direccionamiento conmutado por circuitos o banco de marcador 36 y envía la alarma al receptor de alarma de la estación central 30. La alarma puede convertirse desde datos digitales a protocolo de comunicación vocal estándar en el banco de marcador 36. En la etapa S 15, el número de teléfono a incluir con la señal ACK, se obtiene de la centralita PABX 34 y se envía en la señal de ACK al equipo de radio celular 6. El equipo de radio celular 6 llama al número de teléfono incorporado en la etapa S 16. En la etapa S 17, el servicio de reenvío de alarma 32 crea una llamada tri-direccional entre el re-marcador 36, el equipo de radio celular 6 y la estación central 28, utilizando un protocolo de comunicación vocal o un método de transmisión vocal. Como alternativa, se podrían utilizar otros métodos de transmisión vocal, tal como VOIP, en lugar del equipo de radio celular. En la etapa S 18, el operador responde a la línea proporcionada en el aviso de la alarma, el re-marcador 36 se desconecta y se inicia la llamada bidireccional. Como resultado, se completa el procedimiento.

Las formas de realización descritas anteriormente son ejemplos ilustrativos y no debe interpretarse que la presente invención está limitada a estas formas de realización particulares. Por lo tanto, un experto en la técnica puede realizar diversos cambios y modificaciones sin desviarse del alcance de la invención, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

- 5       **1.** Un método para proporcionar una notificación de alarma y una comunicación vocal bidireccional para un sistema de datos/vocal híbrido, comprendiendo dicho método:
- un sistema de alarma (4) que incluye un dispositivo de comunicación distante (6) que detecta un evento de alarma de una instalación bajo vigilancia cuando el sistema de alarma está armado y no se introduce un código de desactivación en un teclado del sistema de seguridad dentro de un tiempo predeterminado;
- 10       el envío de una notificación de alarma desde el dispositivo de comunicación distante a una estación central (12), a través de un servicio de datos digitales puesto en práctica por una red (10) utilizando un método de transmisión de datos;
- 15       la asociación de la notificación de alarma con un número de teléfono de estación central, utilizable con un método de transmisión vocal, comprendiendo dicha etapa de asociación las etapas de:
- la selección, por la estación central, de un número de línea desde un grupo o bloque de números de línea, teniendo cada uno un número de teléfono de la estación central correspondiente;
- 20       la verificación, por la estación central, de la disponibilidad del número de línea seleccionado; y
- el envío, por la estación central, utilizando el método de transmisión de datos, de un mensaje de confirmación de la notificación de alarma al dispositivo de comunicación distante, si el número de línea está disponible, incluyendo el mensaje de confirmación el número de teléfono de estación central correspondiente al número de línea seleccionado
- 25       por la estación central; y
- la iniciación de una comunicación vocal bidireccional entre dicho dispositivo de comunicación distante y la estación central, utilizando un método de transmisión vocal.
- 30       **2.** El método según la reivindicación 1, en donde dicho método de transmisión de datos es uno de entre un protocolo de transmisión celular y un protocolo de Internet.
- 3.** El método según la reivindicación 1, en donde dicho método de transmisión vocal es uno de entre un protocolo de transmisión celular y un protocolo de Internet.
- 35       **4.** El método según la reivindicación 1, en donde dicho número de línea es un número entero.
- 5.** El método según la reivindicación 4, en donde dicha etapa de seleccionar un número de línea comprende el incremento de dicho número de línea.
- 40       **6.** El método según la reivindicación 1, en donde dicha etapa de verificación comprende:
- el envío de una señal a un servidor automatizado; y
- 45       la determinación de si el servidor automatizado recibe la señal.
- 7.** El método según la reivindicación 1, en donde el dispositivo de comunicación distante es un equipo de radio celular (6).
- 50       **8.** El método según la reivindicación 1, en donde el dispositivo de comunicación distante es un dispositivo de comunicación habilitado para Internet.
- 9.** Un método para proporcionar una notificación de alarma y una comunicación vocal bidireccional para un servicio basado en un sistema de datos/vocal híbrido, comprendiendo dicho método:
- 55       un sistema de alarma (4) que incluye un dispositivo de comunicación distante (6), que detecta un evento de alarma de una instalación bajo vigilancia, cuando el sistema de alarma está armado y no se introduce un código de desactivación en el teclado del sistema de seguridad dentro de un tiempo predeterminado;
- 60       el envío de una notificación de alarma, desde el dispositivo de comunicación distante, a un servicio de enrutamiento de alarma a través de un servicio de datos digital, que se pone en práctica por una red (10) utilizando un método de transmisión de datos;
- 65       la asociación de la notificación de alarma con un número de teléfono de estación central (12), que es utilizable con un método de transmisión vocal, comprendiendo dicha etapa de asociación las etapas de:

- el reenvío de la notificación de alarma desde el servicio de enrutamiento de alarma a un receptor de estación central;
- el envío, usando el método de transmisión de datos, del número de teléfono de estación central y una confirmación de la notificación de alarma al dispositivo de comunicación distante, desde el servicio de enrutamiento de alarma;
- 5 entrar en contacto con el número de teléfono de la estación central desde el dispositivo de comunicación distante; y
- la creación de una llamada tri-direccional entre el servicio de enrutamiento de alarma, el dispositivo de comunicación distante y un receptor vocal de estación central utilizando un método de transmisión vocal; y
- 10 la iniciación de la comunicación vocal bidireccional entre el dispositivo de comunicación distante y el receptor vocal de estación central, utilizando el método de transmisión vocal.
- 15 **10.** El método según la reivindicación 9, en donde dicho método de transmisión de datos es uno de entre un protocolo de transmisión celular y un protocolo de Internet.
- 11.** El método según la reivindicación 9, en donde dicho método de transmisión vocal es uno de entre un protocolo de transmisión celular y un protocolo de Internet.
- 20 **12.** El método según la reivindicación 9, en donde dicho dispositivo de comunicación distante es un equipo de radio celular.
- 13.** El método según la reivindicación 9, en donde dicho dispositivo de comunicación distante es un dispositivo de comunicación habilitado para Internet.
- 25 **14.** El método según la reivindicación 9, en donde el servicio de enrutamiento de alarma comprende un banco de marcador que se utiliza para obtener el número de teléfono.

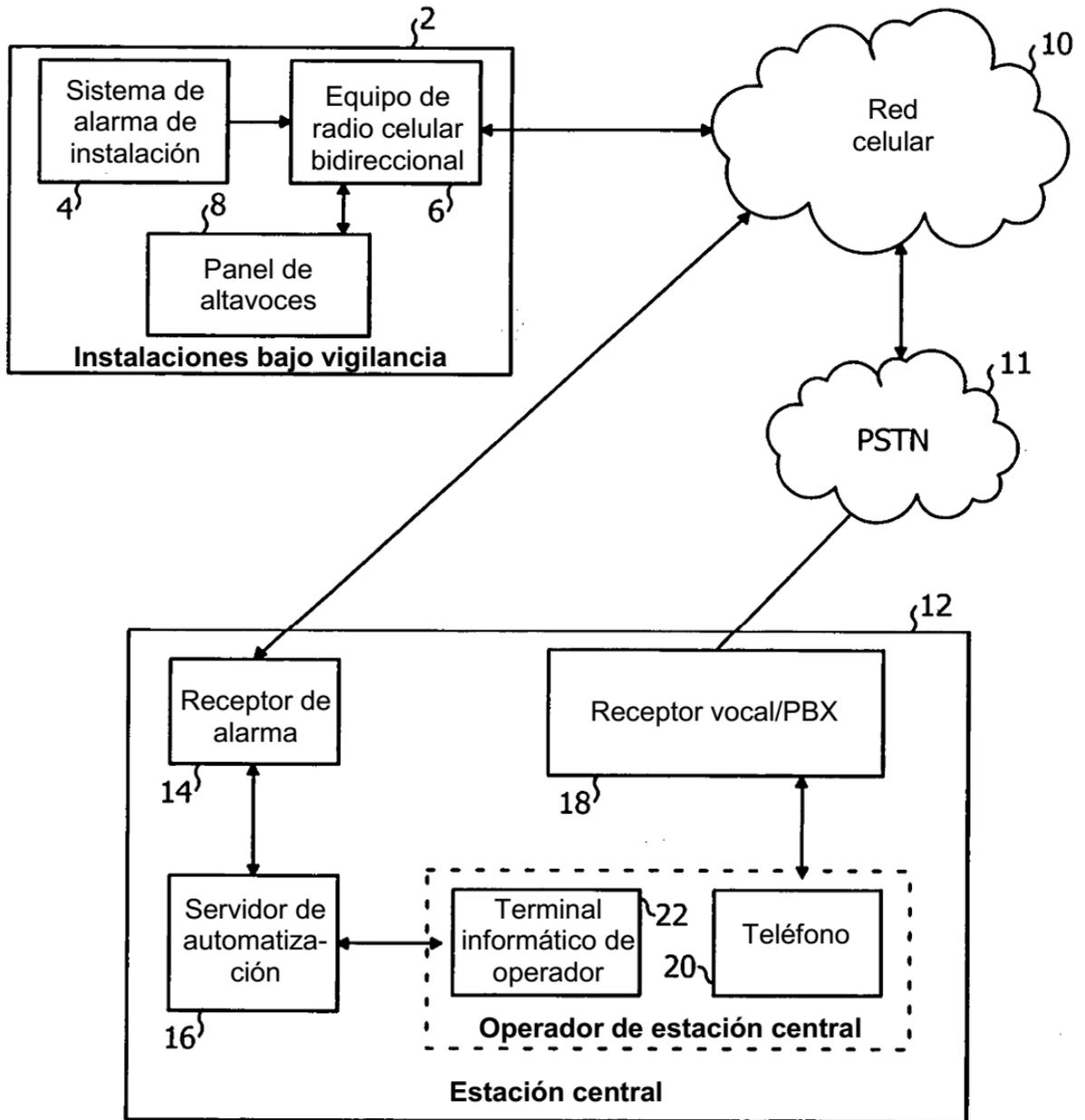
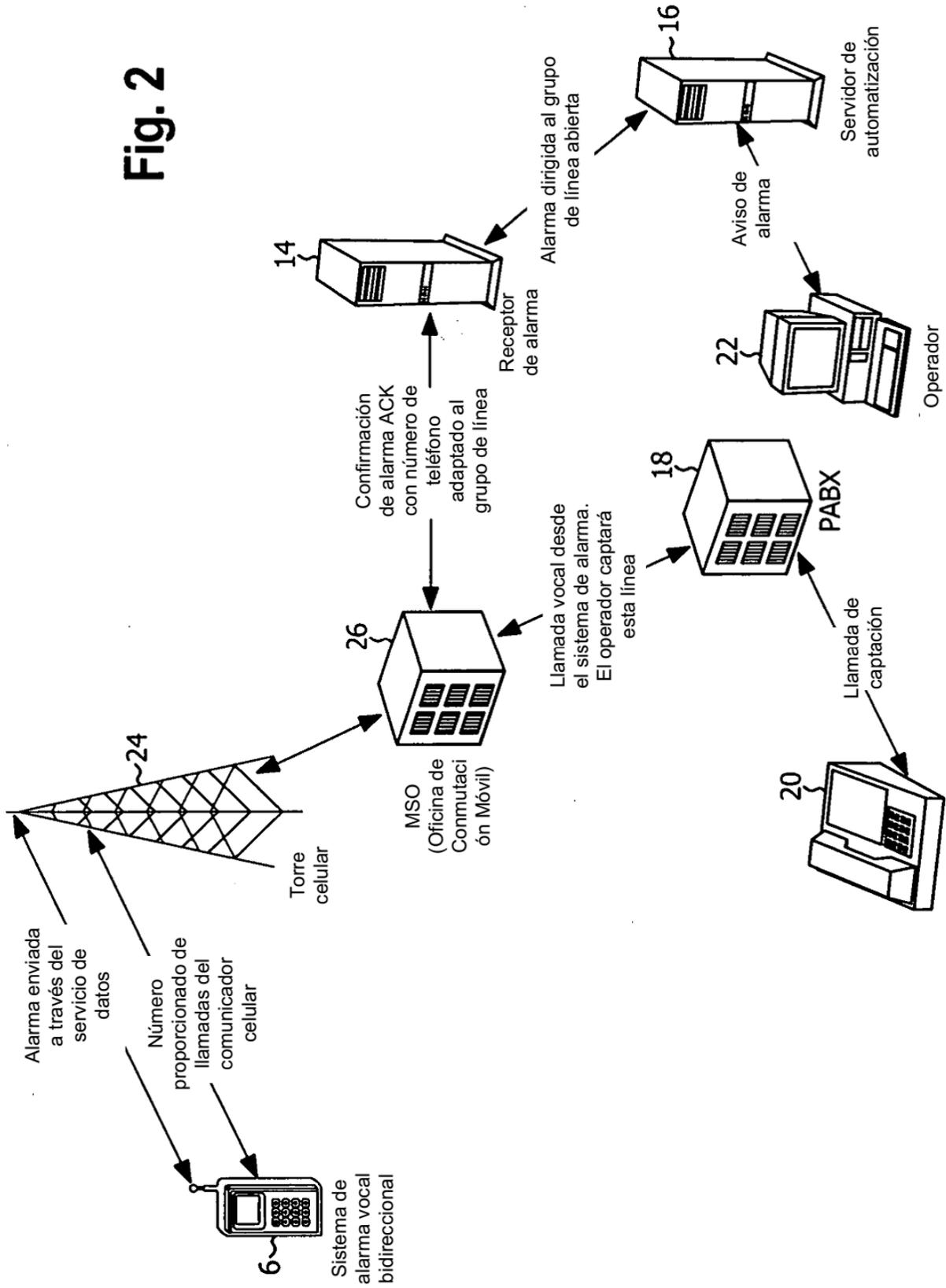


Fig. 1

Fig. 2



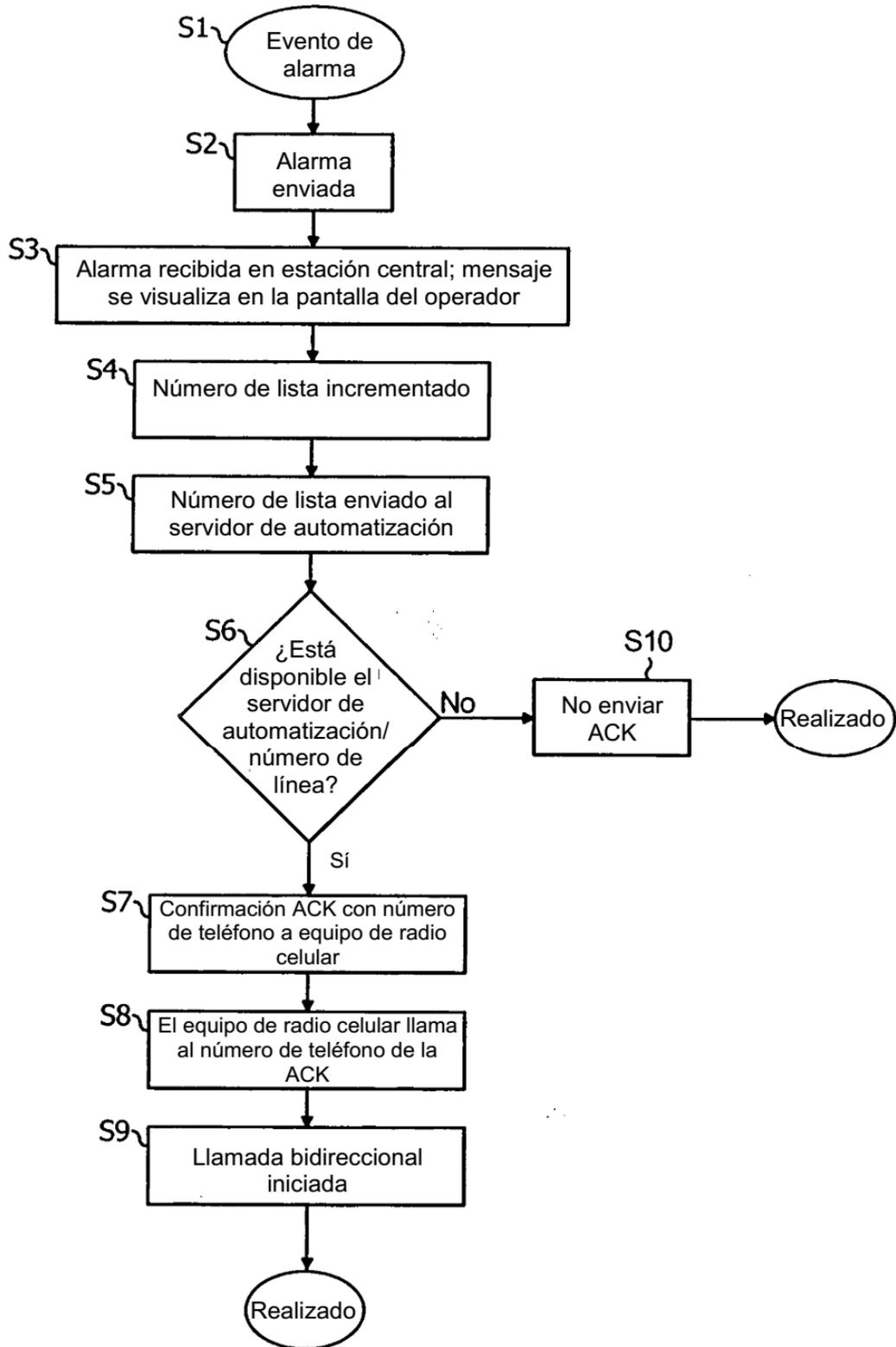


Fig. 3

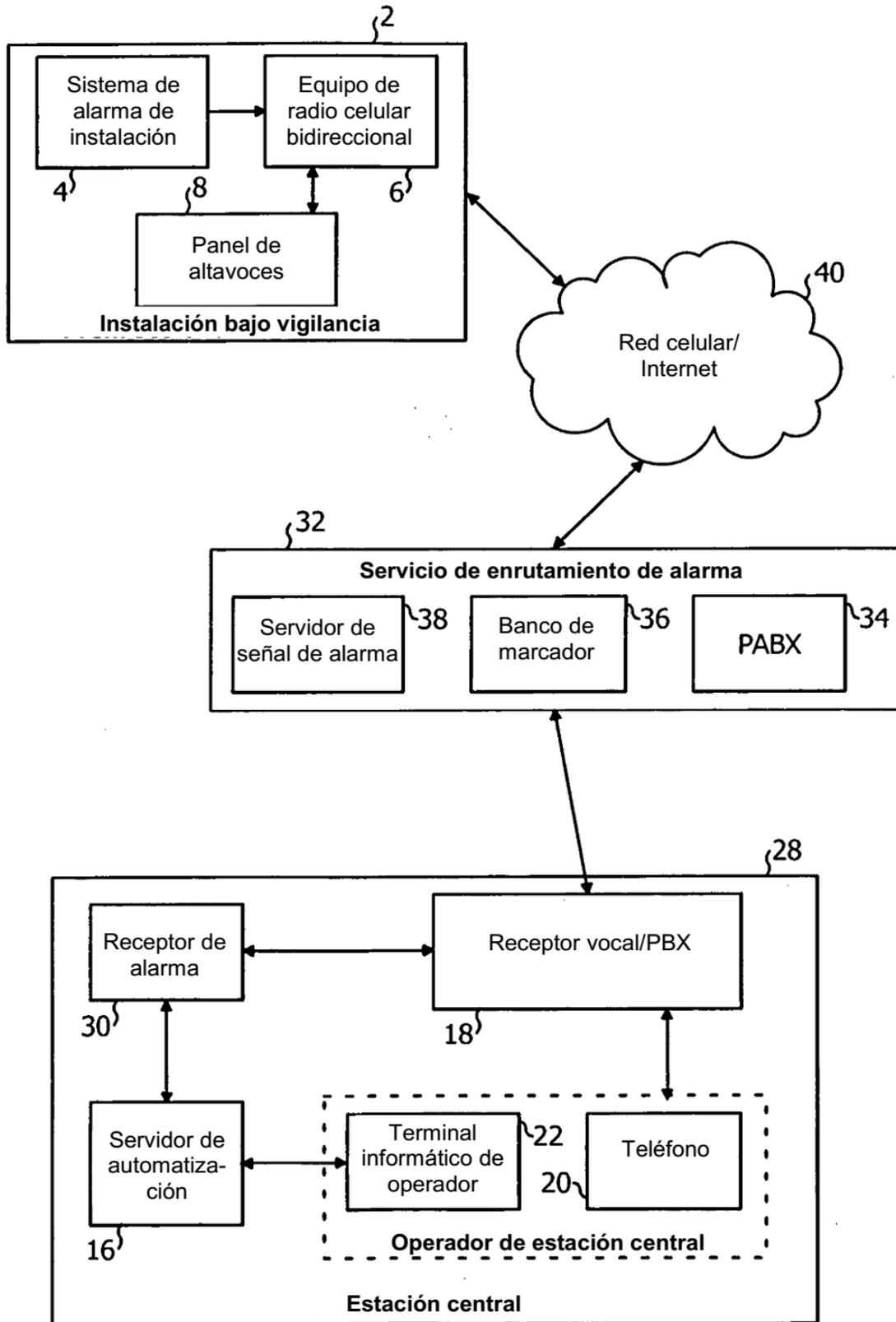


Fig. 4

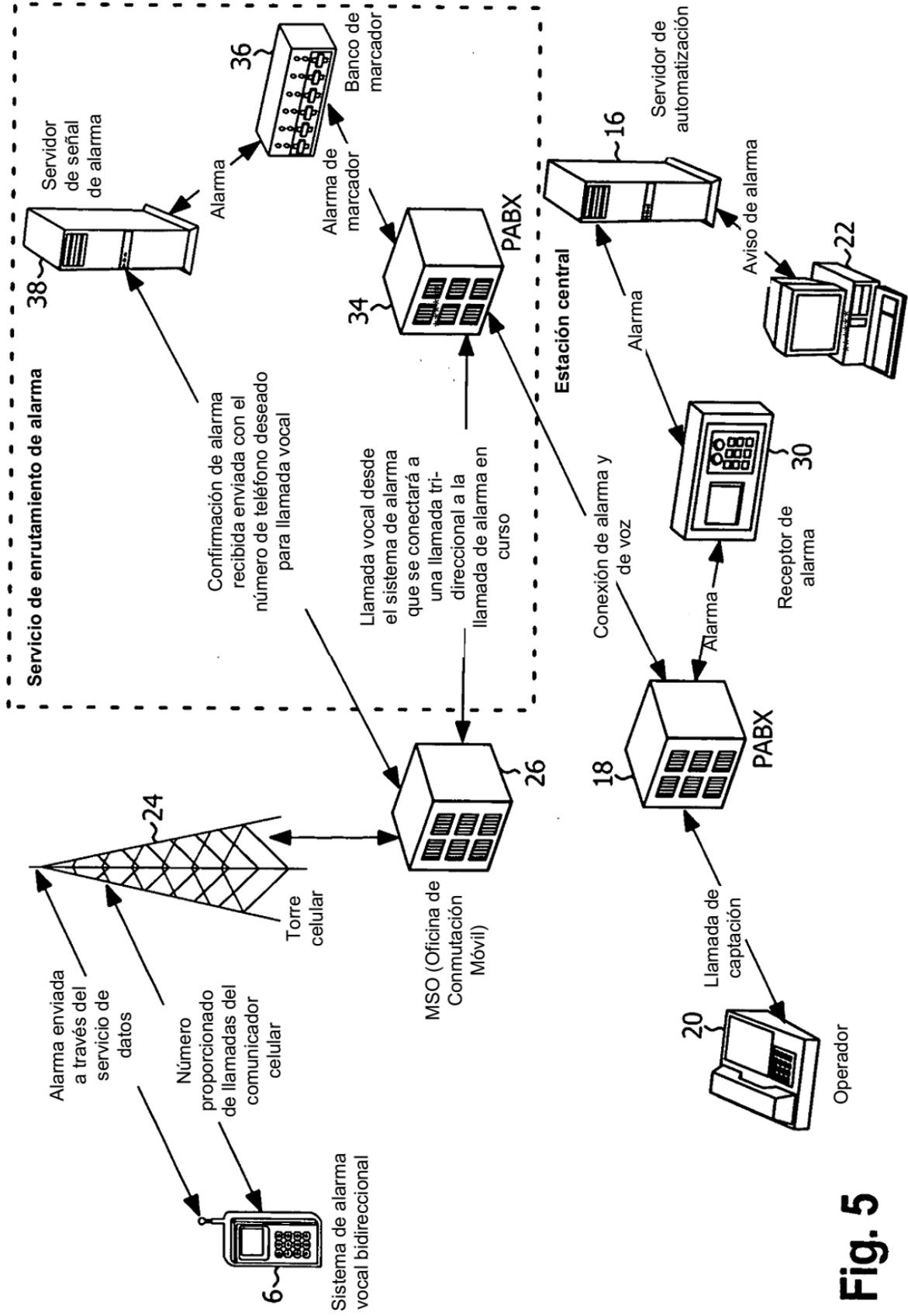
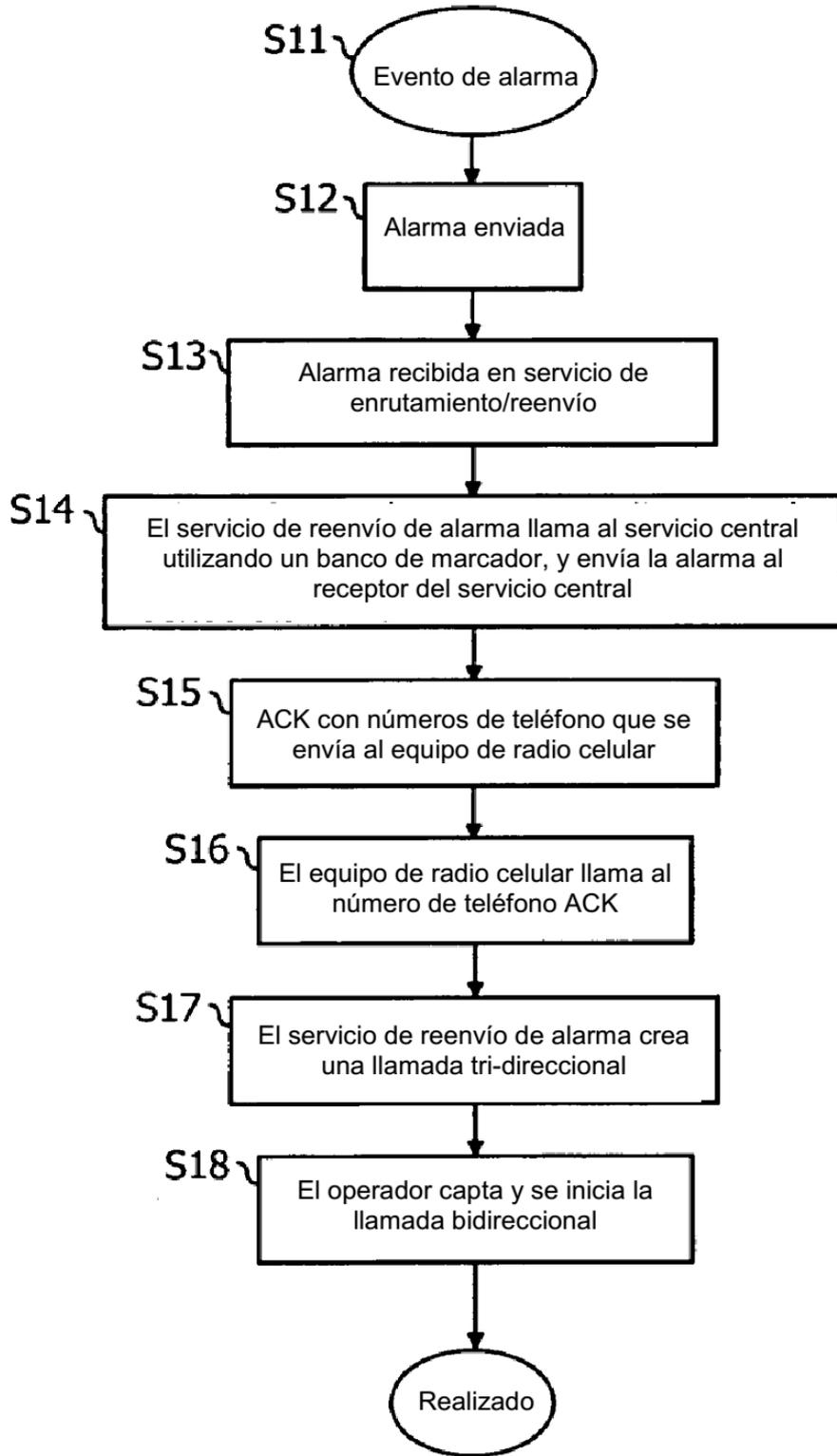


Fig. 5



**Fig. 6**