

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 792 476**

51 Int. Cl.:

**B66B 5/00** (2006.01)

**H04M 11/04** (2006.01)

**H04M 3/10** (2006.01)

**G08B 29/12** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.03.2014 PCT/FI2014/050229**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.10.2015 WO15144974**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.03.2014 E 14887261 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2020 EP 3122678**

54 Título: **Procesamiento de llamadas de prueba de teléfonos de emergencia de ascensor**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**11.11.2020**

73 Titular/es:  
**KONE CORPORATION (100.0%)**  
**Kartanontie 1**  
**00330 Helsinki, FI**

72 Inventor/es:  
**HUOTARI, TOMMI**

74 Agente/Representante:  
**DURAN-CORRETJER, S.L.P**

**ES 2 792 476 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

Procesamiento de llamadas de prueba de teléfonos de emergencia de ascensor

### 5 SECTOR DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a telefonía de emergencia de ascensores. En concreto, la presente invención se refiere al procesamiento de llamadas de prueba de teléfonos de emergencia de ascensor.

### 10 ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

Hoy en día, los ascensores nuevos incluyen habitualmente un teléfono de emergencia. Además, habitualmente se requiere que estos teléfonos de emergencia sean probados periódicamente. Por ejemplo, los estándares europeos requieren que un teléfono de emergencia de ascensor debe realizar una llamada de prueba, como mínimo, cada 3 días, a un receptor de llamadas fuera del edificio donde se encuentra el ascensor. La llamada de prueba garantiza que el teléfono de emergencia y su medio de telecomunicación funcionan correctamente.

La llamada de prueba puede ser una llamada de voz o una llamada de datos, y la llamada debe ser tal que pueda ser identificado el ascensor del que proviene la llamada. Puesto que el ascensor que llama debe ser identificado, la llamada, habitualmente, debe ser contestada. No obstante, responder una llamada inicia costes telefónicos para el llamante, es decir, el propietario del ascensor o el propietario del medio de comunicación del ascensor.

Un centro de atención al cliente de una empresa de ascensores puede recibir miles de estas llamadas de prueba diariamente tanto desde teléfonos de emergencia de su propia fabricación como de teléfonos de emergencia de terceros. La recepción de estas llamadas de verificación de diversas marcas y versiones de teléfonos de emergencia requiere muchos tipos de receptores con diversos protocolos de telecomunicación, y mucha capacidad telefónica y medios para manejar la capacidad necesaria en el lado del receptor.

Hoy en día, en la mayoría de los países se utiliza una funcionalidad denominada identificación de la línea llamante (CLI, Caller Line Identification). Cuando la CLI está en funcionamiento, el receptor de una llamada puede identificar de qué teléfono proviene la llamada basándose solamente en la CLI: la llamada no tiene que ser respondida en absoluto y, por lo tanto, no se crean costes para la parte que llama. En otras palabras, la CLI es un servicio telefónico, disponible en sistemas telefónicos analógicos y digitales, que transmite el número de teléfono de la parte que llama al equipo telefónico de la parte llamada durante la señal de llamada, o cuando la llamada se está estableciendo, pero antes de que la llamada sea contestada.

No obstante, la CLI no se utiliza ampliamente en llamadas de prueba para teléfonos de emergencia de ascensor, debido a una serie de problemas. Por ejemplo, la CLI no siempre está activa de manera predeterminada, y activarla podría incurrir en costes para el propietario del medio telefónico del ascensor. Asimismo, en muchos casos existen varios teléfonos de emergencia de ascensor que comparten una línea telefónica en un edificio y, por lo tanto, no se puede identificar un solo ascensor individual, puesto que la parte que llama es uno de los teléfonos de emergencia de ascensor que utilizan la misma línea. Asimismo, no todos los teléfonos de emergencia de ascensor soportan necesariamente una llamada de prueba basada en CLI, porque un teléfono de emergencia de ascensor puede estar configurado para esperar que una llamada de prueba sea respondida y confirmada en una cierta manera.

La técnica anterior incluye la Patente US 2013/0272506 A1, que da a conocer la prueba de un teléfono de emergencia de ascensor, teléfono de emergencia que es compatible con VoIP y está conectado a una WAN o está conectado con un módulo de conexión móvil para funcionar en una red móvil. El teléfono se inicia periódicamente para registrarse en la red de comunicación correspondiente. El intento de registro es monitorizado por un dispositivo de notificación. El dispositivo de notificación comunica los datos del estado del intento de registro a un centro de monitorización.

En consecuencia, un objetivo de la presente invención es aliviar los problemas descritos anteriormente e introducir una solución que permita utilizar la funcionalidad de CLI cuando se reciben llamadas de emergencia de prueba de cualquier tipo de teléfono de emergencia de ascensor.

### CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCIÓN

Un primer aspecto de la presente invención es un procedimiento de procesamiento de llamadas de prueba de teléfonos de emergencia de ascensor. Un intento de llamada entrante desde un teléfono de emergencia de ascensor es recibido en una unidad de receptor de llamadas de emergencia de ascensor. El intento de llamada incluye información de identificación de la línea llamante, CLI. La unidad de receptor de llamadas de emergencia de ascensor detecta la información de CLI incluida en el intento de llamada recibido. A continuación, se realiza uno de los siguientes:

65 a) desconectar el intento de llamada mediante la unidad de receptor de llamadas de emergencia de ascensor para

completar el procesamiento de la llamada de prueba; y

b) en respuesta a la detección por la unidad de receptor de llamadas de emergencia de ascensor, del intento de llamada liberado por el teléfono de emergencia de ascensor dentro de un período de tiempo predeterminado, determinar por la unidad de receptor de llamadas de emergencia de ascensor que el procesamiento de la llamada de prueba se ha completado.

Un segundo aspecto de la presente invención es una unidad de receptor de llamadas de emergencia de ascensor. La unidad de receptor de llamadas de emergencia de ascensor comprende, como mínimo, un procesador y, como mínimo, una memoria que incluye código de programa informático. La, como mínimo, única memoria y el código de programa informático están configurados para, con el, como mínimo, un procesador, hacer que la unidad de receptor de llamadas de emergencia de ascensor, como mínimo, lleve a cabo la:

recepción de un intento de llamada entrante desde un teléfono de emergencia de ascensor, incluyendo el intento de llamada la información de identificación de la línea llamante, CLI;

detección de la información de CLI incluida en el intento de llamada recibida y realizar una de:

a) desconectar el intento de llamada para completar el procesamiento de la llamada de prueba; y

b) en respuesta a la detección de que el intento de llamada es liberado por el teléfono de emergencia de ascensor dentro de un período de tiempo predeterminado, determinar que el procesamiento de la llamada de prueba se ha completado.

Un tercer aspecto de la presente invención es un programa informático almacenado en un medio legible por ordenador y que comprende código adaptado para provocar las siguientes etapas cuando es ejecutado en la unidad de receptor de llamadas de emergencia de ascensor:

recibir un intento de llamada entrante desde un teléfono de emergencia de ascensor, incluyendo el intento de llamada la información de identificación de la línea llamante, CLI;

detectar la información de CLI incluida en el intento de llamada recibido y realizar una de:

a) desconectar el intento de llamada para completar el procesamiento de la llamada de prueba; y

b) en respuesta a la detección de que el intento de llamada es liberado por el teléfono de emergencia de ascensor dentro de un período de tiempo predeterminado, determinar que el procesamiento de la llamada de prueba se ha completado.

Un cuarto aspecto de la presente invención es un sistema que comprende un teléfono de emergencia de ascensor, una base de datos de llamadas de prueba y una unidad de receptor de llamadas de emergencia de ascensor según el segundo aspecto anterior.

En una realización de la invención, una base de datos de llamadas de prueba se actualiza en base a la información de CLI detectada.

La invención permite utilizar la funcionalidad de CLI para recibir llamadas de emergencia de prueba desde cualquier tipo de teléfono de emergencia de ascensor. Esto, a su vez, hace que el lado del receptor sea significativamente más simple, y reduce los costes de funcionamiento asociados con los ascensores debido a la minimización de los costes telefónicos de llamadas de prueba de emergencia.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los dibujos adjuntos, que se incluyen para proporcionar una comprensión mejor de la invención y constituyen una parte de esta memoria descriptiva, muestran realizaciones de la invención y, junto con la descripción, ayudan a explicar los principios de la invención. En los dibujos:

Las **figuras 1a a 1c** son diagramas de señalización que muestran procedimientos según realizaciones de la presente invención; y

las **figuras 2a y 2b** son diagramas de bloques que muestran aparatos según las realizaciones de la presente invención.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

A continuación, se hará referencia en detalle a las realizaciones de la presente invención, de la que se muestran ejemplos en los dibujos adjuntos.

La figura 1a es un diagrama de señalización que muestra un procedimiento según una realización de la presente invención. En esta realización, el teléfono de emergencia 310a de ascensor no está configurado para esperar a que se conteste su llamada de prueba. Además, el teléfono de emergencia 310a de ascensor no comparte su línea telefónica fuera de su edificio con ningún otro teléfono de emergencia de ascensor.

5 Se recibe un intento de llamada entrante desde el teléfono de emergencia 310a de ascensor en una unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor, etapa 11. El intento de llamada incluye información de identificación de la línea de llamada, CLI, que incluye, como mínimo, el número de teléfono de la parte que llama que, en esta realización, es el teléfono de emergencia 310a de ascensor. El intento de llamada puede ser enviado, por ejemplo, como un mensaje de señalización de 'establecimiento de llamada' (incluido el número de teléfono de la parte llamada) desde el teléfono de emergencia 310a de ascensor a un nodo de procesamiento de llamadas 320, etapa 10. El nodo de procesamiento de llamadas 320 puede ser, por ejemplo, un conmutador/central de conmutación o un servidor de multimedia de IP. El nodo de procesamiento de llamadas 320 puede agregar la información de CLI al mensaje de señalización de 'establecimiento de llamada' y, a continuación, reenviar el mensaje de señalización de 'establecimiento de llamada' con la información de CLI agregada a la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor en base al número de teléfono de la parte llamada incluido en el mensaje de señalización de 'establecimiento de llamada' recibido, etapa 11. La unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor puede estar dispuesta, por ejemplo, en un centro de atención al cliente de una empresa de ascensores.

20 La información de CLI incluida en el intento de llamada recibido es detectada en la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor, etapa 12. Es decir, la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor detecta el número de teléfono del que proviene el intento de llamada, es decir, el número de teléfono del teléfono de emergencia 310a de ascensor. En la etapa 13, la información sobre haber recibido una llamada de emergencia de prueba de un ascensor asociado con el número de llamada detectado es enviada desde la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor a una base de datos 340 de llamadas de prueba. A continuación, la base de datos 340 de llamadas de prueba es actualizada en base a la información recibida. Por ejemplo, se puede asignar una bandera verde para el ascensor asociado con el número de llamada detectado para la llamada de prueba de hoy.

30 Después de detectar la información de CLI incluida en el intento de llamada recibido, el intento de llamada es desconectado para completar el procesamiento de la llamada de prueba, etapas 15a y 16a. Por ejemplo, se puede enviar un mensaje de señalización de 'liberación' desde la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor al nodo de procesamiento de llamadas 320, etapa 15a, y reenviar al teléfono de emergencia 310a de ascensor, etapa 16a. Puesto que, en esta realización, el teléfono de emergencia 310a de ascensor no está configurado para esperar a que se conteste su llamada de prueba, desconectar el intento de llamada finaliza el procesamiento de la llamada de prueba.

35 Se debe observar que las etapas 13 y 14 no necesariamente deben ser realizadas antes de la etapa 15a, sino que pueden ser realizadas después de la etapa 15a o después de las etapas 15a y 16a.

40 La figura 1b es un diagrama de señalización que muestra un procedimiento según una realización de la presente invención. De manera similar a la realización de la figura 1a, en la realización de la figura 1b, el teléfono de emergencia 310a de ascensor no está configurado para esperar a que se conteste su llamada de prueba. Además, el teléfono de emergencia 310a de ascensor no comparte su línea telefónica fuera de su edificio con ningún otro teléfono de emergencia de ascensor.

45 Las etapas 10 a 14 de la realización de la figura 1b son similares a las de la realización de la figura 1a y, por lo tanto, no se describen de nuevo en el presente en este caso.

La realización de la figura 1b puede ser utilizada en lugar de la realización de la figura 1a si la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor no es capaz de desconectar el intento de llamada.

50 En consecuencia, en lugar del mensaje de señalización de 'liberación' de la figura 1a, en las etapas 15b y 16b, por ejemplo, se puede enviar señalización de 'progreso de la llamada' desde la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor al teléfono de emergencia 310a de ascensor, que el teléfono de emergencia 310a de ascensor puede detectar como una o varias señales o tonos de llamada.

55 En la etapa 17a, el teléfono de emergencia 310a de ascensor detecta que se ha excedido un umbral predeterminado sin que se haya desconectado o liberado el intento de llamada. El umbral puede ser, por ejemplo, una cantidad de tiempo, tal como 15 segundos, o una cantidad de tonos de llamada, tal como 3 tonos de llamada.

60 En la etapa 18a, en respuesta a la detección de que el umbral fue excedido en la etapa 17a, el teléfono de emergencia 310a de ascensor desconecta el intento de llamada. Por ejemplo, se puede enviar un mensaje de señalización de 'liberación' del teléfono de emergencia 310a de ascensor al nodo de procesamiento de llamadas 320, etapa 18a, y enviarlo a la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor, etapa 19a.

65 En la etapa 20a, la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor detecta que el intento de llamada fue liberado por el teléfono de emergencia 310a de ascensor dentro de un período de tiempo predeterminado, y determina en respuesta que el procesamiento de la llamada de prueba se ha completado, etapa

21a. El período de tiempo predeterminado puede ser, por ejemplo, de 15 segundos.

5 En las realizaciones de las figuras 1a y 1b, el intento de llamada de prueba seguirá siendo muy corto, tal como de aproximadamente 15 segundos. Esto liberará muchos recursos de la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor, ya que una llamada de prueba hoy en día con disposiciones de la técnica anterior habitualmente ocupa entre 45 y 90 segundos del tiempo del receptor.

10 La figura 1c es un diagrama de señalización que muestra un procedimiento según una realización de la presente invención. Esta realización puede ser utilizada en un caso en el que el teléfono de emergencia de ascensor 310b está configurado para esperar a que se conteste su llamada de prueba. Además, la realización de la figura 1c puede ser utilizada en un caso en el que el teléfono de emergencia de ascensor 310b comparte su línea telefónica fuera del edificio, como mínimo, con otro teléfono de emergencia de ascensor.

15 Las etapas 10 a 16b de la realización de la figura 1c son similares a las de la realización de la figura 1b, y, por lo tanto, no se describen nuevamente en este caso.

20 En este caso, el teléfono de emergencia de ascensor 310b continúa el proceso de establecimiento de llamada en la etapa 17b. En la etapa 18b, la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor detecta que se ha excedido el período de tiempo predeterminado descrito anteriormente (como de 15 segundos) sin que el teléfono de emergencia de ascensor 310b haya desconectado o liberado el intento de llamada. En respuesta, en las etapas 19b y 20b, la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor responde al intento de llamada para permitir que el teléfono de emergencia de ascensor continúe el procesamiento de la llamada de prueba.

25 A continuación, en las etapas 21b y 22, se establece un protocolo de comunicación de datos entre el teléfono de emergencia de ascensor 310b y la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor. El protocolo de comunicación de datos puede ser, por ejemplo, un protocolo basado en señalización de DTMF (Dual Tone Multi-Frequency, multifrecuencia de doble tono), como CPC, P100, ANTENNA o ADEMCO.

30 En las etapas 23 y 24, se envía una identificación del teléfono de emergencia de ascensor 310b a través del protocolo de comunicación de datos establecido, desde el teléfono de emergencia de ascensor 310b a la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor. Por ejemplo, si el teléfono de emergencia de ascensor 310b comparte su línea telefónica fuera de su edificio, como mínimo, con otro teléfono de emergencia de ascensor en otro ascensor, la identificación del teléfono de emergencia de ascensor 310b puede ser una identificación que indica el número de orden del ascensor del teléfono de emergencia de ascensor 310b entre los ascensores en la misma línea.

40 Por ejemplo, cuando hay 4 ascensores en la misma línea telefónica y el ascensor número 2 llama, la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor obtiene el número de teléfono de llamada con el CLI, y ya puede identificar de qué sitio/edificio proviene el intento de llamada. A continuación, el intento de llamada continúa durante 15 segundos, después de lo cual la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor contesta el intento de llamada y recibe la identificación del ascensor "2", por ejemplo, como un carácter 2 de DTMF.

45 Además de la identificación del teléfono de emergencia de ascensor 310b, se puede enviar información de tipo sobre el intento de llamada por medio del protocolo de comunicación de datos establecido, desde el teléfono de emergencia de ascensor 310b a la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor en las etapas 23 y 24. El tipo puede incluir, por ejemplo, una llamada de verificación, un mensaje de fallo de batería o una llamada de emergencia de una persona atrapada en el ascensor.

50 En las etapas 25 y 26, la base de datos 340 de llamadas de prueba puede ser actualizada adicionalmente en base, como mínimo, a la identificación recibida del teléfono de emergencia de ascensor 310b.

55 En la etapa 27, el teléfono de emergencia de ascensor 310b desconecta el intento de llamada. Por ejemplo, se puede enviar un mensaje de señalización de 'liberación' desde el teléfono de emergencia de ascensor 310b al nodo de procesamiento de llamadas 320, etapa 27, y reenviarlo a la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor, etapa 28. Alternativamente, la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor puede desconectar el intento de llamada.

60 En la realización de la figura 1c, el intento de llamada de prueba seguirá siendo muy corto en comparación con la técnica anterior, tal como de aproximadamente 20 segundos.

65 Tal como se explicó anteriormente, la invención permite la utilización de la funcionalidad de CLI para recibir llamadas de emergencia de prueba de cualquier tipo de teléfono de emergencia de ascensor, independientemente de si el teléfono de emergencia de ascensor está configurado para esperar a que su llamada de prueba sea contestada o no, y sin importar si el teléfono de emergencia de ascensor comparte o no su línea telefónica fuera de su edificio, como mínimo, con otro teléfono de emergencia de ascensor. En consecuencia, la invención no requiere ninguna modificación de los teléfonos de emergencia de ascensor.

La figura 2a es un diagrama de bloques que muestra los aparatos según una realización de la presente invención. Los aparatos incluyen un teléfono de emergencia 310a de ascensor dispuesto en un ascensor 310. Tal como se explica en conexión con las figuras 1a y 1b, el teléfono de emergencia de ascensor 310a no está configurado para esperar a que su llamada de prueba sea contestada. Además, el teléfono de emergencia 310a de ascensor no comparte su línea telefónica fuera de su edificio con ningún otro teléfono de emergencia de ascensor.

El teléfono de emergencia 310a de ascensor está conectado por medio de una conexión de telecomunicaciones a un nodo de procesamiento de llamadas 320 que puede ser, por ejemplo, un conmutador telefónico/centralita telefónica o un servidor multimedia de IP (Internet Protocol, Protocolo de Internet). El nodo de procesamiento de llamadas 320 está conectado a través de una conexión de telecomunicaciones a una unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor que puede estar situada, por ejemplo, en un centro de atención al cliente de una empresa de ascensores. La unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor está conectada a una base de datos 340 de llamadas de prueba que puede ser interna o externa a la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor.

La unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor comprende, como mínimo, un procesador 331 y, como mínimo, una memoria 332 que incluye código de programa informático 333. Dicha por lo menos una memoria 332 y el código de programa informático 333 están configurados para, como dicho por lo menos un procesador 331, hacer que la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor, como mínimo, realice:

recibir un intento de llamada entrante desde un teléfono de emergencia 310a de ascensor, incluyendo el intento de llamada la información de la identificación de la línea llamante, CLI;  
detectar la información de CLI incluida en el intento de llamada recibido y realizar una de:

- a) desconectar el intento de llamada para completar el procesamiento de la llamada de prueba; y
- b) en respuesta a la detección del intento de llamada liberado por el teléfono de emergencia 310a de ascensor dentro de un período de tiempo predeterminado, determinar que el procesamiento de la llamada de prueba se ha completado.

Dicha por lo menos una memoria 332 y el código de programa informático 333 pueden estar configurados, además, para, con dicho por lo menos un procesador 331, hacer que la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor, como mínimo, realice: actualizar la base de datos 340 de llamadas de prueba en base a la información de CLI detectada.

La figura 2b es un diagrama de bloques que muestra los aparatos según una realización de la presente invención. Los aparatos incluyen un teléfono de emergencia de ascensor 310b dispuesto en un ascensor 310. Tal como se explica en relación con la figura 1c, el teléfono de emergencia de ascensor 310b puede estar configurado para esperar a que se conteste su llamada de prueba. Alternativamente, el teléfono de emergencia de ascensor 310b puede compartir su línea telefónica fuera de su edificio, como mínimo, con otro teléfono de emergencia de ascensor

El teléfono de emergencia de ascensor 310b está conectado a través de una conexión de telecomunicaciones a un nodo de procesamiento de llamadas 320 que puede ser, por ejemplo, un conmutador telefónico/centralita telefónica o un servidor multimedia de IP (Protocolo de Internet). El nodo de procesamiento de llamadas 320 está conectado por medio de una conexión de telecomunicaciones a una unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor que puede estar situada, por ejemplo, en un centro de atención al cliente de una empresa de ascensores. La unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor está conectada a una base de datos 340 de llamadas de prueba que puede ser interna o externa a la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor.

La unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor comprende, como mínimo, un procesador 331 y, como mínimo, una memoria 332 que incluye código de programa informático 333. Dicha por lo menos una memoria 332 y el código de programa informático 333 están configurados para, con dicho por lo menos un procesador 331, hacer que la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor, como mínimo, realice:

recibir un intento de llamada entrante desde un teléfono de emergencia de ascensor 310b, incluyendo el intento de llamada información de identificación de la línea llamante CLI;  
detectar la información de CLI incluida en el intento de llamada recibido, y realizar:  
c) en respuesta a la detección del intento de llamada no liberado por el teléfono de emergencia de ascensor 310b dentro del período de tiempo predeterminado, responder a la llamada entrante para permitir que el teléfono de emergencia de ascensor 310b continúe el procesamiento de la llamada de prueba.

Dicha por lo menos una memoria 332 y el código de programa informático 333 pueden estar configurados adicionalmente para, con dicho por lo menos un procesador 331, hacer que la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor, como mínimo, realice: actualizar la base de datos 340 de llamadas de prueba en base a la información de CLI detectada.

5 La, como mínimo, única memoria 332 y el código de programa informático 333 pueden estar configurados, además, para, con dicho por lo menos un procesador 331, hacer que la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor, como mínimo, realice: establecer, en c), un protocolo de comunicación de datos con el teléfono de emergencia de ascensor 310b. El protocolo de comunicación de datos fue descrito con más detalle en relación con la figura 1c.

10 Dicha por lo menos una memoria 332 y el código de programa informático 333 pueden estar configurados, además, para, con dicho por lo menos un procesador 331, hacer que la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor, como mínimo, realice: recibir una identificación del teléfono de emergencia de ascensor 310b por medio del protocolo de comunicación de datos establecido. La identificación fue descrita con más detalle en relación con la figura 1c.

15 Dicha por lo menos una memoria 332 y el código de programa informático 333 pueden estar configurados, además, para, con dicho por lo menos un procesador 331, hacer que la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor, como mínimo, realice: recibir información de tipo sobre el intento de llamada recibido. La información de tipo fue descrita con más detalle en relación con la figura 1c.

20 Dicha por lo menos una memoria 332 y el código de programa informático 333 pueden estar configurados adicionalmente para, con dicho por lo menos un procesador 331, hacer que la unidad de receptor de llamadas de emergencia 330 de ascensor, como mínimo, realice: actualizar además la base de datos 340 de llamadas de prueba en base, como mínimo, a la identificación recibida del teléfono de emergencia de ascensor 310b.

25 Las realizaciones a modo de ejemplo pueden incluir, por ejemplo, cualesquiera servidores, estaciones de trabajo, PC, ordenadores portátiles, otros dispositivos y similares, adecuados, capaces de realizar los procesos de las realizaciones a modo de ejemplo. Los dispositivos y subsistemas de las realizaciones a modo de ejemplo pueden comunicar entre sí utilizando cualquier protocolo adecuado y pueden ser implementados utilizando uno o varios sistemas o dispositivos informáticos programados.

30 Se debe comprender que las realizaciones a modo de ejemplo son para fines a modo de ejemplo, ya que son posibles muchas variaciones del hardware específico utilizado para implementar las realizaciones a modo de ejemplo, como apreciarán los expertos en la técnica o técnicas de hardware y/o software. Por ejemplo, la funcionalidad de uno o varios de los componentes de las realizaciones a modo de ejemplo puede ser implementada por medio de uno o varios dispositivos de hardware y/o software.

35 Las realizaciones a modo de ejemplo pueden almacenar información relacionada con diversos procesos descritos en el presente documento. Esta información puede estar almacenada en una o varias memorias, tales como un disco duro, un disco óptico, un disco magneto-óptico, una RAM y similares. Una o varias bases de datos pueden almacenar la información utilizada para implementar las realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención. 40 Las bases de datos pueden estar organizadas utilizando estructuras de datos (por ejemplo, registros, tablas, matrices, campos, gráficos, árboles, listas y similares) incluidos en una o varias memorias o dispositivos de almacenamiento enumerados en el presente documento. Los procesos descritos con respecto a las realizaciones a modo de ejemplo pueden incluir estructuras de datos apropiadas para almacenar datos recopilados y/o generados mediante los procesos de los dispositivos y subsistemas de las realizaciones a modo de ejemplo en una o varias bases de datos. 45

Todas o una parte de las realizaciones a modo de ejemplo pueden ser implementadas convenientemente utilizando uno o varios procesadores de propósito general, microprocesadores, procesadores de señal digital, microcontroladores y similares, programados según las explicaciones de las realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención, tal como apreciarán los expertos en la técnica o técnicas informáticas y/o de software. Un software apropiado puede ser preparado fácilmente por programadores expertos en base a las enseñanzas de las realizaciones a modo de ejemplo, como apreciarán los expertos en la técnica del software. Además, las realizaciones a modo de ejemplo pueden ser implementadas mediante la preparación de circuitos integrados de aplicación específica o mediante la interconexión de una red apropiada de circuitos de componentes convencionales, como apreciarán los expertos en la técnica o técnicas. Por lo tanto, las realizaciones a modo de ejemplo no están limitadas a ninguna combinación específica de hardware y/o software. 50 55

Almacenadas en cualquiera o en una combinación de medios legibles por ordenador, las realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención pueden incluir software para controlar los componentes de las realizaciones a modo de ejemplo, para accionar los componentes de las realizaciones a modo de ejemplo, para permitir a los componentes de las realizaciones a modo de ejemplo interactuar con un usuario humano, y similares. Dicho software puede incluir, entre otros, controladores de dispositivos, software inalterable, sistemas operativos, herramientas de desarrollo, software de aplicaciones y similares. Dichos medios legibles por ordenador pueden incluir, además, el producto de programa informático de una realización de la presente invención para realizar la totalidad o una parte (si el procesamiento está distribuido) del procesamiento realizado al implementar la invención. Los dispositivos de código informático de las realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención pueden 60 65

5 incluir cualquier mecanismo de código ejecutable o interpretable adecuado, que incluye, entre otros, rutinas, programas interpretables, bibliotecas de enlace dinámico (DLLD, Dynamic Link Libraries), clases y applets de Java, programas ejecutables completos, pasajeros de arquitectura común de gestor de solicitudes de pasajeros (CORBA, Common Object Request Broker Architecture) pasajeros, y similares. Además, partes del procesamiento de las realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención pueden estar distribuidas para un mejor rendimiento, fiabilidad, coste y similares.

10 Tal como se indicó anteriormente, los componentes de las realizaciones a modo de ejemplo pueden incluir medios legibles por ordenador o memorias para guardar instrucciones programadas según las explicaciones de la presente invención y para contener estructuras de datos, tablas, registros y/u otros datos descritos en el presente documento. El medio legible por ordenador puede incluir cualquier medio adecuado que participe en el suministro de instrucciones a un procesador para su ejecución. Dicho medio puede adoptar muchas formas, que incluyen, pero no están limitadas a medios no volátiles, medios volátiles y similares. Los medios no volátiles pueden incluir, por ejemplo, discos ópticos o magnéticos, discos magnetoópticos y similares. Los medios volátiles pueden incluir, por ejemplo, memorias dinámicas y similares. Las formas comunes de medios legibles por ordenador pueden incluir, por ejemplo, un disquete, un disco flexible, un disco duro, una cinta magnética, cualquier otro medio magnético adecuado, un CD-ROM, un CD±R, un CD±RW, un DVD, un DVD-RAM, un DVD±RW, un DVD±R, un HD DVD, un HD DVD-R, un HD DVD-RW, un HD DVD-RAM, un Blu-Ray Disc, cualquier otro medio óptico adecuado, tarjetas perforadas, cinta de papel, hojas de marcas ópticas, cualquier otro medio físico adecuado con patrones de orificios u otros signos ópticamente reconocibles, una RAM, una PROM, una EPROM, una FLROM-EPROM, cualquier otro chip o cartucho de memoria adecuado, o cualquier otro medio adecuado desde el cual pueda leer un ordenador.

25 Aunque las presentes invenciones han sido descritas en relación con una serie de realizaciones e implementaciones a modo de ejemplo, las presentes invenciones no están limitadas a las mismas, sino que abarcan diversas modificaciones y disposiciones equivalentes, que se encuentran bajo las competencias de posibles reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento para procesar llamadas de prueba de teléfonos de emergencia de ascensor, **caracterizado por** comprender:

5 recibir (11), en una unidad de receptor de llamadas de emergencia (330) de ascensor, un intento de llamada entrante desde un teléfono de emergencia (310a, 310b) de ascensor, incluyendo el intento de llamada información de la identificación de la línea llamante, CLI;  
 10 detectar (12), por la unidad de receptor de llamadas de emergencia (330) de ascensor, la información de CLI incluida en el intento de llamada recibido, y realizar una de:

a) desconectar (15a, 16a), mediante la unidad de receptor de llamadas de emergencia (330) de ascensor, el intento de llamada, para completar el procesamiento de la llamada de prueba; y

15 b) en respuesta a la detección (20a), por la unidad de receptor de llamadas de emergencia (330) de ascensor, de que el intento de llamada está siendo liberado (18a, 19a) por el teléfono de emergencia (310a) de ascensor dentro de un período de tiempo predeterminado, determinar (21a), por la unidad de receptor de llamadas de emergencia (330) de ascensor, que el procesamiento de la llamada de prueba se ha completado.

2. Procedimiento, según la reivindicación 1, que comprende, además:

20 actualizar (13, 14), mediante la unidad de receptor de llamadas de emergencia (330) de ascensor, una base de datos (340) de llamadas de prueba en base a la información de CLI detectada.

3. Programa informático almacenado en un medio legible por ordenador, y que comprende código adaptado para causar las etapas de cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2 cuando es ejecutado en dicha unidad de receptor de llamadas de emergencia (330) de ascensor.

25

4. Unidad de receptor de llamadas de emergencia (330) de ascensor, que comprende:

como mínimo, un procesador (331); y

30 como mínimo, una memoria (332), que incluye código de programa informático (333);

**caracterizado por que** dicha por lo menos una memoria (332) y el código de programa informático (333) están configurados para, como mínimo, con dicho por lo menos un procesador (331), hacer que la unidad de receptor de llamadas de emergencia (330) de ascensor, como mínimo, realice:

35 recibir un intento de llamada entrante desde un teléfono de emergencia (310a, 310b) de ascensor, incluyendo el intento de llamada información de identificación de la línea llamante, CLI;  
 detectar la información de CLI incluida en el intento de llamada recibida y realizar una de:

a) desconectar el intento de llamada para completar el procesamiento de la llamada de prueba; y

40 b) en respuesta a la detección de que el intento de llamada es liberado por el teléfono de emergencia (310a) de ascensor dentro de un período de tiempo predeterminado, determinar que el procesamiento de la llamada de prueba se ha completado.

5. Unidad de receptor de llamadas de emergencia (330) de ascensor, según la reivindicación 4, en la que dicha por lo menos una memoria (332) y el código de programa informático (333) están configurados para, con dicho por lo menos un procesador (331), hacer que la unidad de receptor de llamadas de emergencia (330) de ascensor realice: actualizar una base de datos (340) de llamadas de prueba en base a la información de CLI detectada.

45

6. Sistema, que comprende:

50 un teléfono de emergencia (310a, 310b) de ascensor; y  
 una base de datos (340) de llamadas de prueba,

**caracterizado por que** comprende, además, una unidad de receptor de llamadas de emergencia (330) de ascensor, según cualquiera de las reivindicaciones 4 y 5.

55

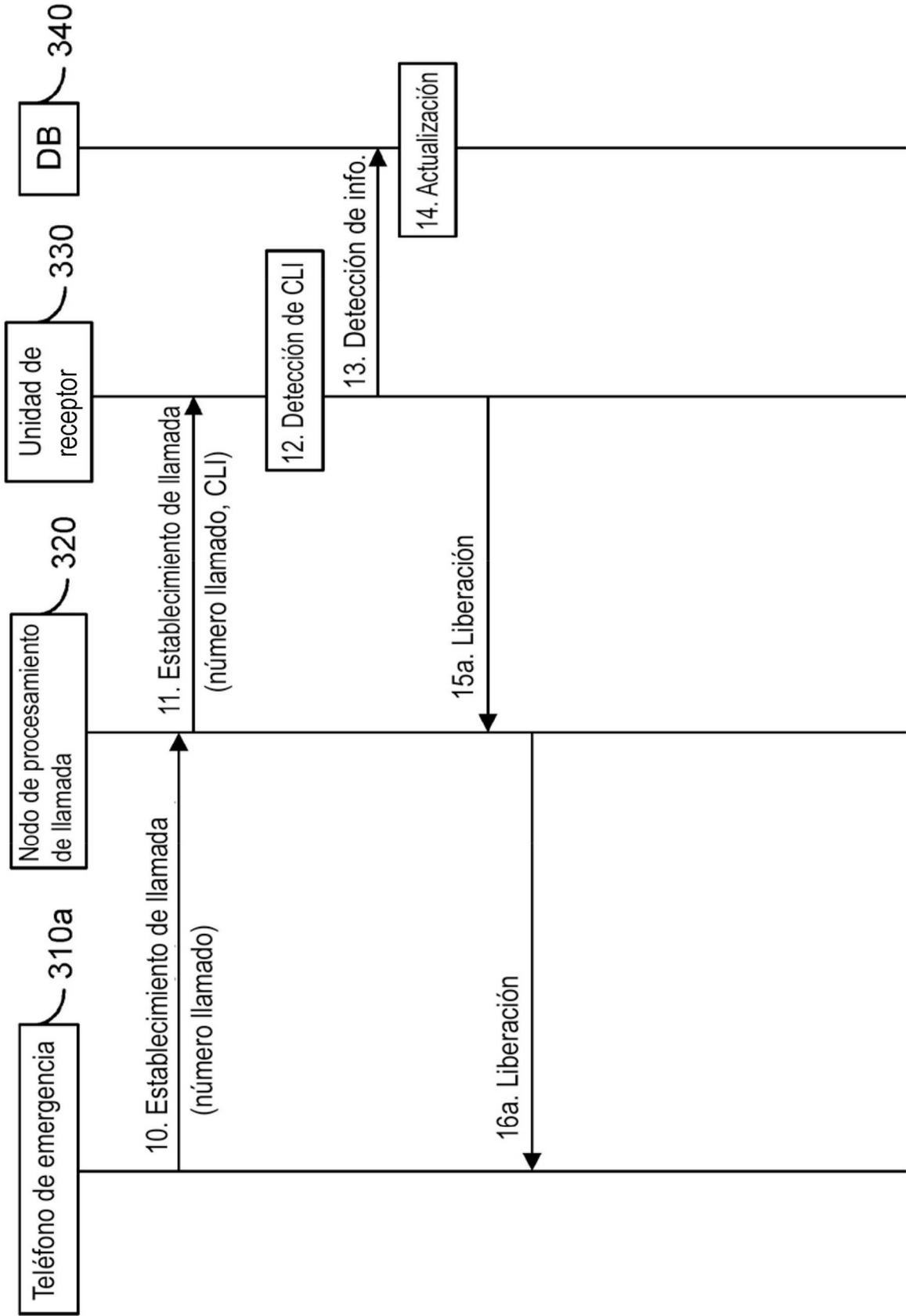


Fig. 1a

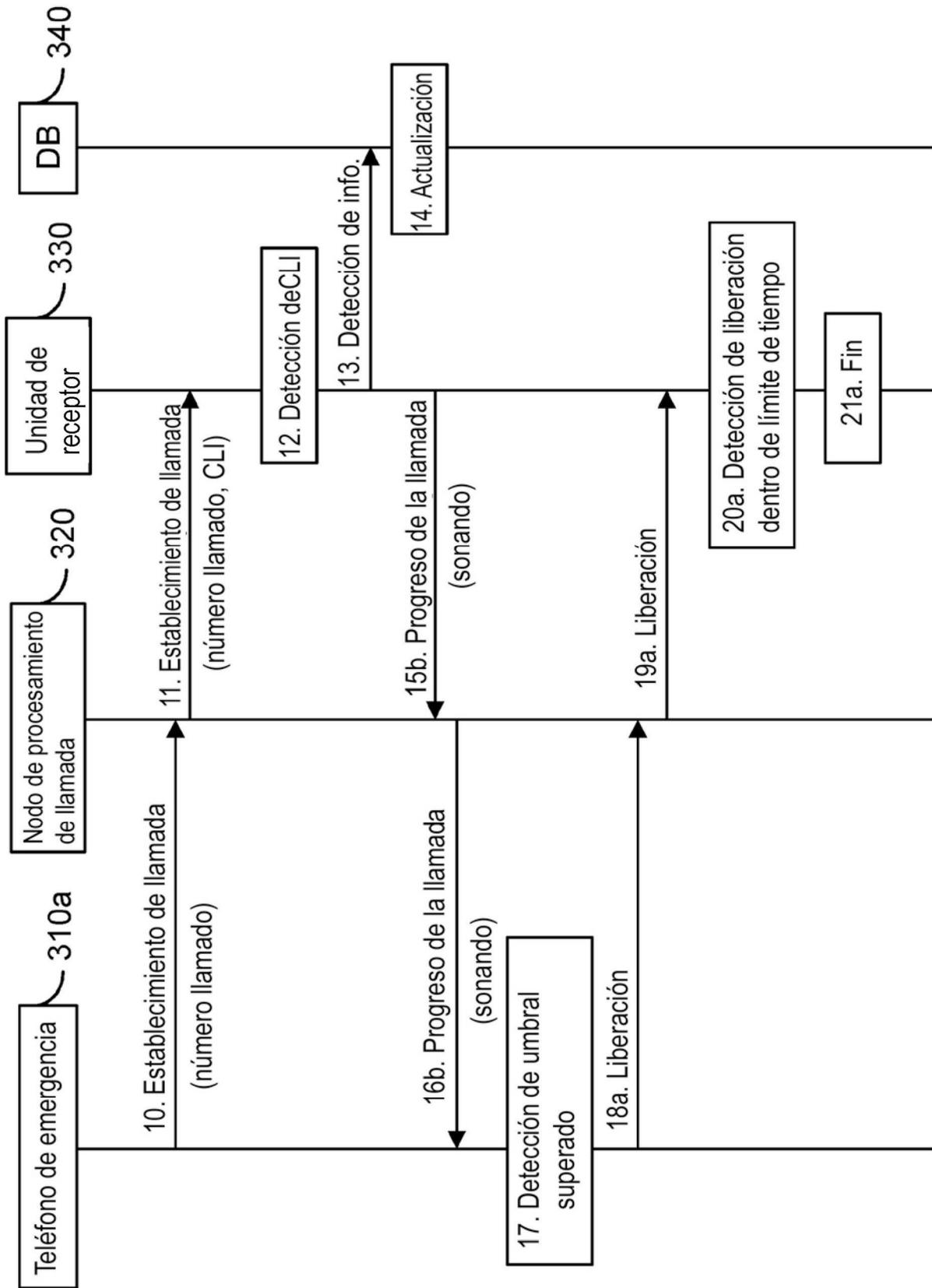


Fig. 1b

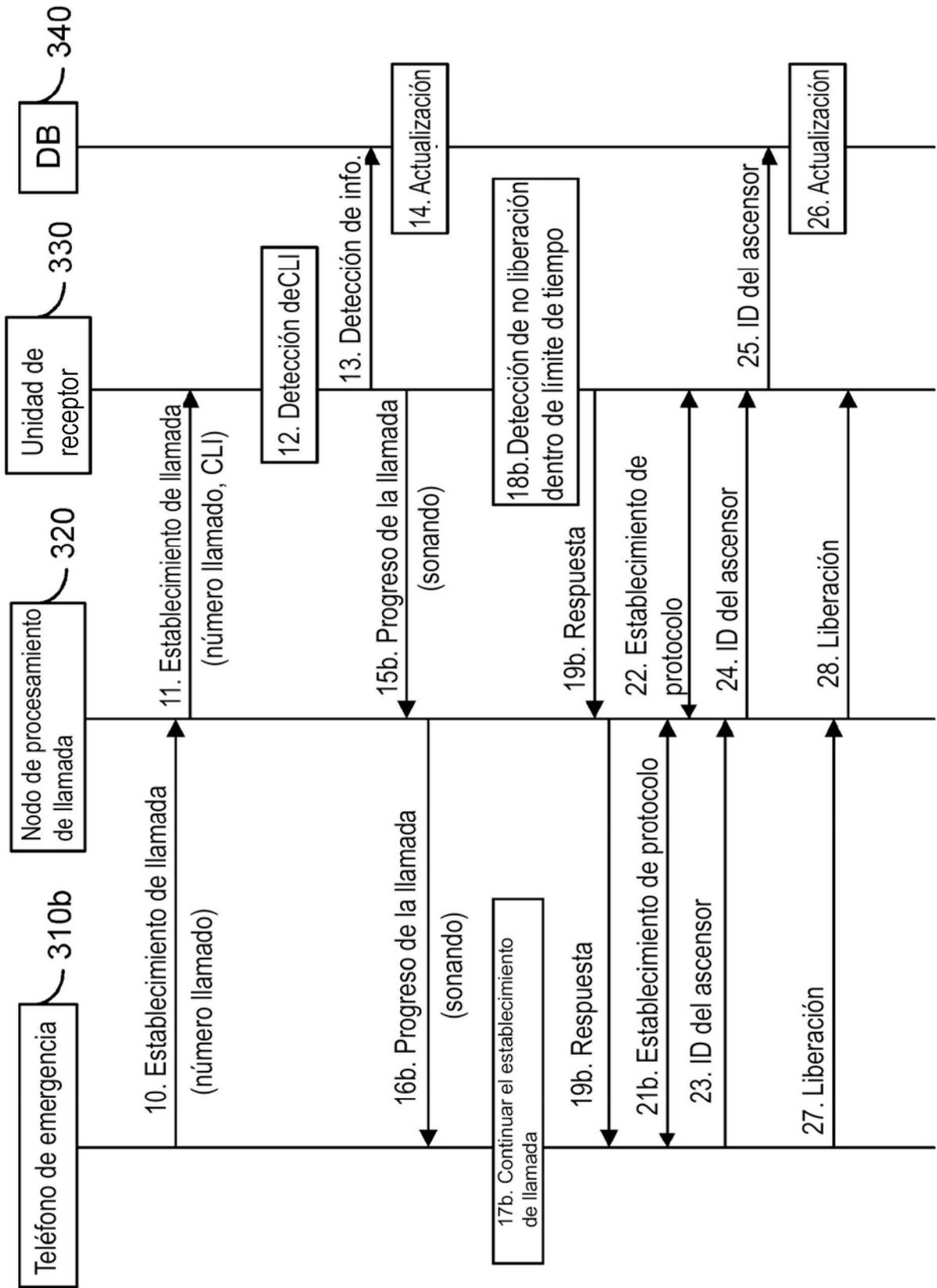


Fig. 1c

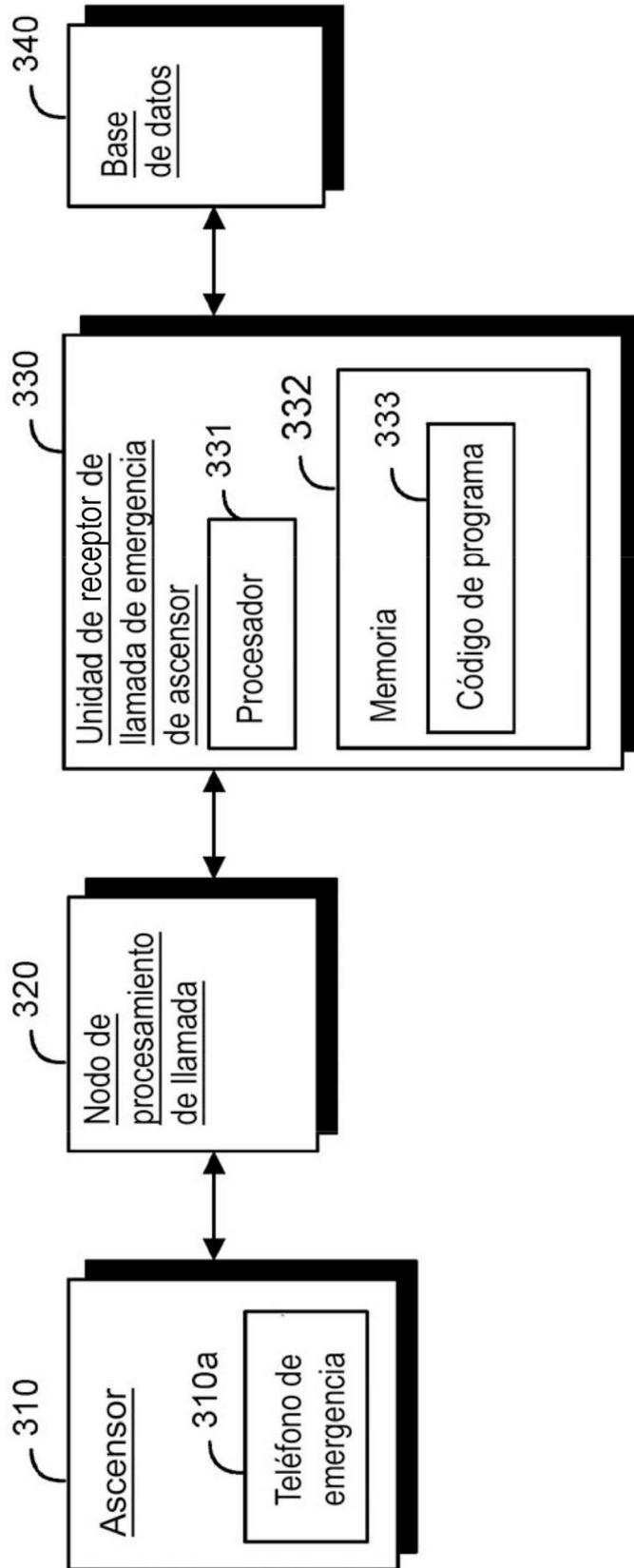


Fig. 2a

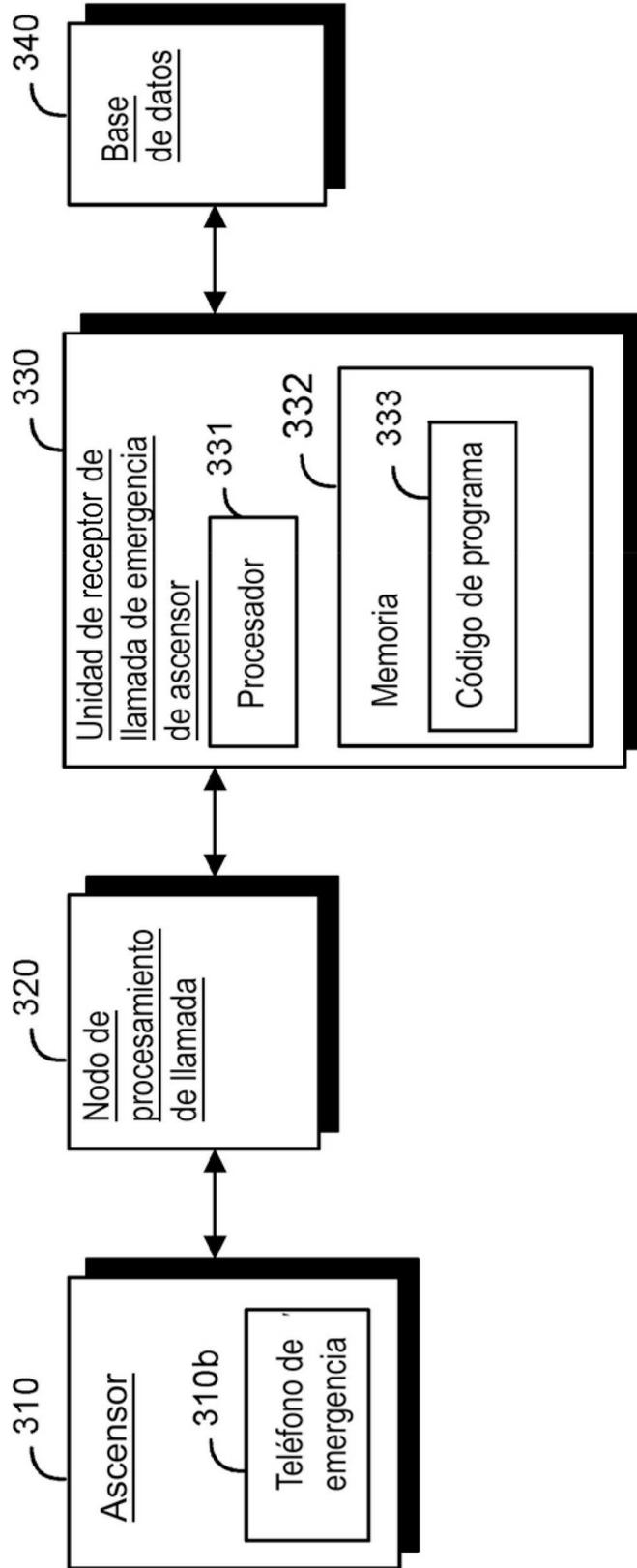


Fig. 2b

**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 *Esta lista de referencias citada por el solicitante es únicamente para mayor comodidad del lector. No forman parte del documento de la Patente Europea. Incluso teniendo en cuenta que la compilación de las referencias se ha efectuado con gran cuidado, los errores u omisiones no pueden descartarse; la EPO se exime de toda responsabilidad al respecto.*

**Documentos de patentes citados en la descripción**

10 • US 20130272506 A1