

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 819 203**

51 Int. Cl.:

**H04M 3/42**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.09.2014** E 14186402 (5)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2020** EP 3001659

54 Título: **Traducción automática mejorada de identificación de llamadas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**15.04.2021**

73 Titular/es:

**FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR  
FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN  
FORSCHUNG E.V. (100.0%)  
Hansastrasse 27c  
80686 München, DE**

72 Inventor/es:

**WIEGAND, THOMAS y  
HAUSTEIN, THOMAS**

74 Agente/Representante:

**SALVÀ FERRER, Joan**

**ES 2 819 203 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

Traducción automática mejorada de identificación de llamadas

## 5 Descripción

**[0001]** La invención se refiere al campo técnico de los sistemas de comunicación por voz. En particular, la invención se refiere a sistemas de comunicación por voz que comprenden dispositivos de comunicación por voz de usuario, tales como teléfonos, que tienen un dispositivo de visualización.

10

**[0002]** Dichos dispositivos de comunicación por voz del usuario pueden configurarse de manera que, en caso de que el dispositivo de comunicación por voz del usuario reciba una llamada telefónica entrante, se muestre o presente en el dispositivo de visualización una identificación de llamada, tal como un número de teléfono, que indique de qué dispositivo de comunicación por voz del usuario remoto se origina la llamada telefónica entrante.

15

**[0003]** Los modernos dispositivos de comunicación por voz de usuario, como los teléfonos inteligentes, a menudo están equipados con una memoria para almacenar la información de contacto. Tal memoria a menudo se llama lista de contactos. Dichos dispositivos modernos de comunicación por voz de usuario pueden configurarse de tal manera que, en caso de una llamada telefónica entrante, la identificación de llamada se traduzca en el nombre del propietario del dispositivo de comunicación por voz del usuario remoto mediante el uso de información almacenada en la lista de contactos.

20

**[0004]** Hasta ahora, las llamadas que llegan con transmisión de números son combinadas en el dispositivo de usuario/teléfono comparando el número de la persona que llama entrante con el contenido de una base de datos de contactos almacenada. Esto facilita el reconocimiento de quién está llamando al destinatario de la llamada que, por lo tanto, puede reaccionar más fácilmente en consecuencia sin tener que recordar muchas identificaciones (ID de llamada) o simplemente responder el teléfono como con el servicio telefónico convencional (conocido en inglés como POTS - Plain Old Telephone Service) sin mostrar un número.

25

**[0005]** Si llama alguien cuyo número aún no está en la lista de contactos internos del dispositivo de comunicación por voz de usuario del destinatario, entonces el destinatario no sabe quién es o era quien llamaba, mientras que quien llama, en la mayoría de los casos, sabe a quién se está llamando al iniciar la llamada. Por otro lado, si alguien llama con nueva información de contacto, se puede mostrar la información de contacto anterior. Sin la actualización activa del cambio en la información de contacto de la persona que llama por parte del usuario/destinatario, esta información se vuelve fácilmente obsoleta.

30

**[0006]** Tal desequilibrio en el conocimiento sobre quién está llamando es a menudo perturbador, abusivo o podría causar sorpresas no deseadas. Con el fin de evitar tales situaciones, las personas tienden a no responder a la llamada de inmediato o a no devolver la llamada. Esta estrategia o comportamiento comprensible está retrasando u obstaculizando la iniciación del primer contacto en muchos casos.

40

**[0007]** El documento WO 2007/109342 A2 describe un sistema de comunicación con identificación de llamadas enriquecida. Los componentes de los sistemas de comunicación están configurados para recibir una llamada para usuario a través de un canal de voz empresarial. Una solicitud de llamada es generada automáticamente en respuesta a datos de eventos de la llamada recibida. La solicitud de llamada incluye: datos de bases de datos o directorios empresariales. Los datos de la persona que llama proporcionan información de identificación de la persona que llama al usuario a través de la solicitud de llamada.

45

**[0008]** El documento US 2011/0116612 A1 describe un sistema que proporciona información de llamada que incluye un dispositivo de llamada, una base de datos y un dispositivo receptor, cada uno de los cuales está en comunicación con la red.

50

**[0009]** Un objetivo de la presente invención es proporcionar sistemas de comunicación por voz que tengan una traducción automática mejorada de identificación de llamadas.

55

**[0010]** En un aspecto, la invención proporciona un interrogador según la reivindicación 1.

**[0011]** Una identificación de llamada es un código, en particular alfanumérico, transmitido dentro de una llamada telefónica, que se utiliza para identificar el dispositivo de comunicación por voz del usuario del cual se origina la llamada telefónica. La identificación de llamada puede ser, en particular, un número de teléfono o un número de IP particular de un ordenador que utiliza VoIP. Un dispositivo de comunicación por voz de usuario es cualquier dispositivo que comprende al menos un micrófono y un altavoz, que está configurado para iniciar y recibir una llamada telefónica. Los dispositivos de comunicación por voz de usuarios son, en particular, teléfonos fijos, teléfonos móviles y ordenadores que tienen un micrófono y un altavoz y están configurados para iniciar y recibir llamadas telefónicas. Los dispositivos de comunicación por voz de usuario pueden utilizar canales de telecomunicaciones analógicos, canales

60

65

de telecomunicaciones digitales, tales como IDSN, o canal de telecomunicaciones basado en paquetes, tal como VoIP.

**[0012]** El término interrogador, tal como se usa en esta invención, se refiere a un dispositivo capaz de formular una consulta o una interrogación a la base de datos para obtener información específica relacionada con la consulta.

5 Específicamente, la consulta contiene la identificación de llamada, que podría añadirse mediante un parámetro adicional para especificar el tipo y la cantidad de datos que debe solicitar el interrogador. El dispositivo de reenvío es capaz de recibir la respuesta de la base de datos externa a la interrogación, que es específicamente información asociada con la identificación de llamada y de reenviarla en particular a un dispositivo de salida del dispositivo de comunicación por voz del usuario para el cual se destina la llamada telefónica entrante.

10

**[0013]** El interrogador según la invención traduce la identificación de llamada usando información asociada con la identificación de llamada, que se almacena en una base de datos externa, que se opera independientemente de un dispositivo de comunicación por voz del usuario para el cual se destina la llamada telefónica entrante. Por lo tanto, es posible mostrar información relacionada con la identificación de llamada que no está almacenada en el dispositivo de comunicación por voz del usuario.

15

**[0014]** El término base de datos externa generalmente se encuentra fuera del dispositivo de comunicación por voz del usuario para el cual se destina la llamada telefónica entrante. Puede ser una base de datos de la empresa o una base de datos en la red doméstica o un ordenador portátil asociado.

20

**[0015]** La invención proporciona un mecanismo para la proliferación de información asociada con un número de teléfono específico transmitido durante una llamada telefónica. La invención permite un servicio de valor añadido para la persona que llama y el destinatario de la llamada telefónica al comprobar y combinar el ID de llamada/número de teléfono de la persona que llama con datos más informativos registrados en la base de datos que asocia el ID de llamada/número de teléfono de la persona que llama que está vinculado de forma única con información específica de la persona que llama.

25

**[0016]** Sin embargo, la información asociada no se transferirá directamente desde el dispositivo de comunicación por voz del usuario de la persona que llama al dispositivo de comunicación por voz de usuario del destinatario, de modo que se evitan problemas de seguridad como la propagación de virus.

30

**[0017]** El interrogador y sus bases de datos asociadas se pueden configurar de tal manera que se cumplan las obligaciones de privacidad. Pueden establecerse normas de acceso para usuarios individuales o grupos de usuarios individuales, que definan qué información contenida en la base de datos externa se proporciona en una interrogación.

35 Si, por ejemplo, el destinatario de la llamada está trabajando para la misma empresa que la persona que llama, se puede proporcionar más información en comparación con un caso en el que el destinatario está trabajando para otra empresa que la persona que llama.

**[0018]** Por ejemplo, la comprobación cruzada descrita puede ser realizada por un software de aplicación (app) instalado en el teléfono inteligente del usuario que establece o ya tiene una conexión a Internet activa cuando llega la llamada telefónica. La aplicación está accediendo a la base de datos donde está disponible información sobre el ID de llamada, por ejemplo, esta puede ser la guía telefónica en línea de la compañía telefónica, como páginas blancas o amarillas, o cualquier otra base de datos que permita la asociación del ID de llamada e información adicional. Esto incluye también bases de datos como las utilizadas por Skype u otros servicios de Voz sobre Protocolo de Internet (servicios de VoIP).

40

**[0019]** Si dicha información está disponible, el destinatario de la llamada obtendrá la información apropiada asociada con el ID de llamada que se mostrará en su dispositivo de comunicación por voz de usuario.

50 **[0020]** El mecanismo está en la dirección opuesta similar a los Servidores de Nombres Dinámicos (DNS) utilizados en Internet para traducir nombres de direcciones web como www.test.com en un número de IP para conocer la dirección del servidor que tiene el contenido para el enlace web de interés.

**[0021]** Además, la invención permite incorporar la opción de que los usuarios puedan tener un control total del contenido que está asociado con su ID de llamada. Esas bases de datos autorizadas podrían ser administradas por una agencia gubernamental, un operador telefónico o alguien que maneje esa información de una manera confiable.

55

**[0022]** Cuando se utiliza la telefonía VoIP basada en Internet utilizando el Protocolo de Inicio de Sesión (SIP), el número de teléfono/ID de llamada puede asociarse con un nombre u otra información almacenada en la base de registro de contactos SIP.

60

**[0023]** La invención proporciona información equilibrada de identidad entre la persona que llama y el destinatario de una llamada telefónica.

65 **[0024]** Actualmente, el destinatario solo obtiene el ID de llamada que aparece en su teléfono cuando quien

llama aún no está en la lista de contactos del destinatario. La estructura del ID de llamada puede proporcionar una pista sobre la ubicación u organización de la persona que llama si el destinatario está familiarizado con estructuras numéricas como el código de país, el código de ciudad, etc. Si ese no es el caso, el destinatario tiene muy poca información sobre la identidad de quien llama. El ID numérico es lo suficientemente bueno para devolver la llamada para averiguar quién contesta el teléfono.

**[0025]** En comparación con eso, la invención proporciona las siguientes ventajas:

1. Al proporcionar más y mejor información adecuada sobre la persona que llama asociando su ID de llamada con la información obtenida de una base de datos, como un servidor de confianza, el destinatario de la llamada obtiene más información sobre la persona que llama antes de responder a la llamada o devolver la llamada.
2. Al tener esta información, el destinatario puede tomar decisiones más fáciles y rápidas si y cuándo responder a la llamada o cuándo devolver la llamada, se facilita el manejo de prioridades apropiadas para la situación sobre cuándo y a quién responder.
3. Usuarios profesionales y privados pueden asociar información específica con el ID, similar a las entradas en una guía telefónica.
4. La base de datos puede ser operada y actualizada por uno o varios anfitriones o una entidad legal específicamente autorizada.
5. Las personas pueden comprobar más fácilmente quién estaba llamando para establecer prioridades al devolver la llamada.
6. El servicio puede ser prestado automáticamente por un proveedor de servicios de telecomunicaciones (TSP - Telecommunications Service Provider) o incluso un operador de red móvil (MNO - Mobile Network Operator) proporcionando la información adicional a través, por ejemplo, del canal de datos SMS, que incluso puede operarse en paralelo con el Sistema Global de Comunicaciones Móviles (GSM - Global System for Mobile Communications), mientras que otros servicios de datos (servicio conmutado por paquetes) generalmente no pueden cooperar con los servicios de voz (conmutado por circuitos). Para todos los sistemas de telefonía móvil basados en IP como LTE, las implementaciones de tales características son muy fáciles.

**[0026]** Según una realización preferida de la invención, el interrogador está configurado para interrogar y reenviar la información asociada que contiene mensajes alfanuméricos y/o mensajes de imagen.

**[0027]** La información asociada puede incluir el nombre, género, edad, empresa, eslogan, ubicación, etc. del propietario del dispositivo de comunicación por voz de usuario del que se origina la llamada telefónica. La información asociada también puede incluir un campo ID abierto. El campo puede indicar si la persona que llama está dispuesta a proporcionar información sobre su propia identidad o si la información sobre su identidad está disponible en la base de datos externa.

**[0028]** Si dicha información asociada con el ID de llamada está disponible, se puede reenviar al dispositivo de comunicación por voz del usuario. La información asociada reenviada luego puede mostrarse en la visualización del dispositivo de comunicación por voz de usuario del destinatario de modo que el destinatario pueda identificar a la persona que llama. Si el dispositivo de comunicación por voz del usuario receptor es capaz de mostrar imágenes, también puede ser útil que la información asociada incluya mensajes de imagen relacionados con la identificación de llamada. Los teléfonos inteligentes u ordenadores modernos suelen ofrecer esta opción.

**[0029]** Si dicha información asociada aún no existe, por ejemplo, si alguien recibe una llamada de un teléfono que nunca se había utilizado para llamar al destinatario antes, el interrogador simplemente mantendrá el número de la persona que llama para informar al destinatario/receptor sobre la llamada y de dónde proviene, de modo que el destinatario pretendido de la llamada pueda optar por devolver la llamada.

**[0030]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo receptor está configurado para recibir la llamada telefónica entrante a través de al menos un primer canal de telecomunicaciones, en particular al menos un primer canal de telecomunicaciones basado en paquetes, que conecta el interrogador y el dispositivo de comunicación por voz del usuario, del cual proviene la llamada telefónica entrante. El primer canal de telecomunicaciones puede comprender canales de telecomunicaciones analógicos, canales de telecomunicaciones digitales, tales como IDSN, o canal de telecomunicaciones basado en paquetes, tal como VoIP. Por estas características, la ubicación física del interrogador es independiente de la ubicación física del dispositivo de comunicación por voz del usuario del cual proviene la llamada telefónica entrante.

**[0031]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo de interrogación está configurado para interrogar la información asociada a través de al menos un segundo canal de telecomunicaciones, en particular a

través de al menos un segundo canal de telecomunicaciones basado en paquetes, conectando el interrogador y la base de datos externa, y donde el dispositivo de reenvío está configurado para recibir la información asociada a través de al menos un segundo canal de telecomunicaciones, en particular a través de al menos un segundo canal de telecomunicaciones basado en paquetes. El segundo canal de telecomunicaciones puede comprender canales de telecomunicaciones analógicos, canales de telecomunicaciones digitales, tales como IDSN, o canal de telecomunicaciones basado en paquetes, tal como VoIP. Por estas características, la ubicación física del interrogador es independiente de la ubicación física de la base de datos externa.

5  
10 **[0032]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo de reenvío está configurado para reenviar la información asociada a un dispositivo de comunicación por voz de usuario remoto para el cual se pretende realizar la llamada telefónica a través de al menos un tercer canal de comunicación, en particular a través de al menos un tercer canal de comunicación basado en paquetes. El tercer canal de telecomunicaciones puede comprender canales de telecomunicaciones analógicos, canales de telecomunicaciones digitales, tales como IDSN, o canal de telecomunicaciones basado en paquetes, tal como VoIP.

15 **[0033]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo de reenvío está configurado para reenviar las estadísticas al dispositivo de comunicación por voz del usuario remoto a través de al menos un tercer canal de comunicación, en particular a través de al menos un tercer canal de comunicación basado en paquetes.

20 **[0034]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo de reenvío está configurado para reenviar la llamada telefónica entrante al dispositivo de comunicación por voz de usuario remoto a través de al menos un tercer canal de comunicación, en particular a través de al menos un tercer canal de comunicación basado en paquetes. Por estas características, la ubicación física del interrogador es independiente de la ubicación física del dispositivo de comunicación por voz del usuario para el cual se destina la llamada telefónica.

25 **[0035]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo receptor, el dispositivo de interrogación y/o el dispositivo de reenvío es un dispositivo virtual tal como un módulo de software. Dispositivos virtuales son dispositivos que no están representados por hardware, como un circuito electrónico. Si uno o más de dichos dispositivos son dispositivos virtuales, los costos de hardware pueden minimizarse. Sin embargo, también es posible realizar dichos dispositivos como hardware. En principio, los dispositivos virtuales pueden estar ubicados en cualquier parte de la red de comunicación.

**[0036]** En un aspecto adicional, la invención proporciona una voz de usuario según la reivindicación 9.

35 **[0037]** En esta realización de la invención, el interrogador está integrado en el dispositivo de comunicación por voz del usuario al cual se destina la llamada telefónica entrante.

**[0038]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo de comunicación por voz del usuario comprende una lista de contactos, donde el dispositivo de comunicación por voz del usuario se configura de tal manera que la información interrogada se utiliza para actualizar la lista de contactos automáticamente o en una acción del usuario respectivo en el dispositivo de entrada.

45 **[0039]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo de comunicación por voz del usuario se configura de tal manera que se pueda seleccionar, mediante una acción del usuario respectivo en el dispositivo de entrada, si la información interrogada, la información de la lista de contactos relacionada con la identificación de llamada o una mezcla de ambas se presenta en el dispositivo de visualización cuando se recibe la llamada telefónica entrante.

50 **[0040]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo de comunicación por voz del usuario se configura de tal manera que, si la información de la lista de contactos relacionada con la identificación de llamada está disponible, la información disponible de la lista de contactos se presenta automáticamente cuando se recibe la llamada telefónica entrante en caso de que la información interrogada no se reenvíe. Según una realización preferida de la invención, las estadísticas con respecto a llamadas telefónicas anteriores con la misma identificación de llamada reenviada por el interrogador se presentan en el dispositivo de visualización automáticamente cuando se recibe la llamada telefónica entrante y/o tras una acción del usuario respectivo en el dispositivo de entrada.

**[0041]** En un aspecto adicional, la invención se refiere a una red de comunicación por voz que comprende un interrogador y una base de datos externa según la reivindicación 14.

60 **[0042]** Realizaciones preferidas de la invención se discuten posteriormente con respecto a los dibujos adjuntos, en los que:

La Fig. 1 ilustra una modalidad de un interrogador según la invención en una vista esquemática;

65 La Fig. 2 ilustra una primera realización de un dispositivo de comunicación por voz del usuario según la invención en

una vista esquemática;

La Fig. 3 ilustra una segunda realización del dispositivo de comunicación por voz del usuario según la invención en una vista esquemática;

5

La Fig. 4 ilustra un primer ejemplo para la integración de un interrogador según la invención en un sistema de telecomunicación por voz en una vista esquemática; y

La Fig. 5 ilustra un segundo ejemplo para la integración de un interrogador según la invención en un sistema de telecomunicación por voz en una vista esquemática.

10

**[0043]** La Fig. 1 ilustra una realización de un interrogador 1 según la invención en una vista esquemática. El interrogador 1 para obtener información AI asociada con una identificación de llamada CI, tal como una CI de número telefónico, transmitido dentro de una llamada telefónica entrante TC comprende:

15

un dispositivo receptor 2 configurado para recibir la llamada telefónica entrante TC y extraer la identificación de llamada CI de la llamada telefónica entrante TC;

20

un dispositivo de interrogación 3 configurado para recibir la identificación de llamada CI extraída del dispositivo de recepción 2 e interrogar información AI asociada con la identificación de llamada CI de una base de datos externa 13, ver Figs. 4 y 5, que está configurada para funcionar independientemente del dispositivo de comunicación por voz de usuario 6, 6', ver Figs. 2 a 5, para el cual se destina la llamada telefónica entrante TC; y

25

un dispositivo de reenvío 4 configurado para recibir y reenviar la información interrogada AI.

**[0044]** Una identificación de llamada CI es un código, en particular alfanumérico, transmitido dentro de una llamada telefónica TC, que se utiliza para identificar el dispositivo de comunicación por voz de usuario 17, ver Figs. 4 y 5, de donde se origina la llamada telefónica TC. La identificación de llamada CI puede ser, en particular, una CI número telefónico. Un dispositivo de comunicación por voz de usuario 6, 6', 17 es cualquier dispositivo que comprende al menos un micrófono 7, ver Figs. 2 y 3. y un altavoz, ver Figs. 2 y 3, que está configurado para iniciar y recibir una llamada telefónica TC. Dispositivos de comunicación por voz de usuario 6, 6', 17 son, en particular, teléfonos fijos, teléfonos móviles y ordenadores que tienen un micrófono 7 y un altavoz 8 y están configurados para iniciar y recibir llamadas telefónicas TC. Dispositivos de comunicación por voz de usuario 6, 6', 17 pueden utilizar canales de telecomunicaciones analógicos, canales de telecomunicaciones digitales, tales como IDSN, o canal de telecomunicación basado en paquetes, tal como VoIP.

30

**[0045]** El término interrogador 4, tal como se usa en esta invención, se refiere a un dispositivo capaz de formular una consulta o una interrogación a una base de datos DBI (Data Base Interrogation), con el fin de obtener información específica AI relacionada con la consulta DBI. Específicamente, la consulta DBI contiene la identificación de llamada CI. El dispositivo de reenvío 4 es capaz de recibir la respuesta AI de la interrogación a la base de datos DBI, que es específicamente información AI asociada con la identificación de llamada CI.

40

**[0046]** El interrogador 1 según la invención traduce la identificación de llamada CI usando información AI asociada con la identificación de llamada CI, que se almacena en una base de datos 13, que funciona independientemente de un dispositivo de comunicación por voz de usuario 6, 6' para el cual se destina la llamada telefónica entrante TC. Por lo tanto, es posible mostrar información AI relacionada con la identificación de llamada CI que no se almacena en el dispositivo de comunicación por voz del usuario 6, 6'.

45

**[0047]** La invención proporciona un mecanismo para la proliferación de información asociada con un número de teléfono CI específico transmitido durante una llamada telefónica TC. La invención permite un servicio de valor añadido para la persona que llama y el destinatario de la llamada telefónica TC al comprobar y combinar el ID de llamada/número de teléfono CI con datos más informativos AI registrados en la base de datos 13 que asocia el ID de llamada/número de teléfono CI que está vinculado de forma única con la información específica de la persona que llama AI.

50

**[0048]** Sin embargo, la información AI asociada no se transferirá directamente desde el dispositivo de comunicación por voz de usuario 17 de la persona que llama al dispositivo de comunicación por voz de usuario 6, 6' del destinatario, de modo que se evitan problemas de seguridad, tales como la propagación de virus.

60

**[0049]** Por ejemplo, la comprobación cruzada descrita puede realizarse mediante un software de aplicación 1 (app) instalado en el teléfono inteligente del usuario 6, 6' que establece o ya tiene una conexión a Internet activa cuando llega la llamada telefónica TC. La aplicación 1 está accediendo a la base de datos 13 donde está disponible la información AI sobre la identificación de llamada CI, por ejemplo, esta puede ser la guía telefónica en línea de la compañía telefónica, como páginas blancas o amarillas, o cualquier otra base de datos que permita la asociación de la identificación de llamada CI e información adicional. Esto incluye también bases de datos como las utilizadas por

65

Skype u otros servicios de Voz sobre Protocolo de Internet (servicios de VoIP).

5 **[0050]** Si dicha información AI está disponible, el destinatario de la llamada TC obtendrá la información AI apropiada asociada con la identificación de llamada CI que se mostrará en su dispositivo de comunicación por voz de usuario 6, 6'.

10 **[0051]** El mecanismo está en la dirección opuesta similar a los servidores de nombres dinámicos (DNS) utilizados en Internet para traducir nombres de direcciones web como www.test.com en un número de IP para conocer la dirección del servidor que tiene el contenido para el enlace web de interés.

15 **[0052]** Además, la invención permite incorporar la opción de que los usuarios puedan tener un control total del contenido asociado con su identificación de llamada CI. Esas bases de datos autorizadas 13 podrían ser administradas por una agencia gubernamental, un operador telefónico o alguien que maneje esa información de una manera confiable.

20 **[0053]** Cuando se utiliza la telefonía VoIP basada en Internet utilizando el Protocolo de Inicio de Sesión (SIP), el número de teléfono/ID de llamada puede asociarse con un nombre u otra información almacenada en la base de registro de contactos SIP.

25 **[0054]** La invención proporciona información equilibrada de identidad entre la persona que llama y el receptor de una llamada telefónica TC.

30 **[0055]** Actualmente, el destinatario solo recibe la identificación de llamada CI que aparece en su teléfono cuando la persona que llama aún no está en la lista de contactos del destinatario. La estructura de la identificación de llamada CI puede proporcionar una pista sobre la ubicación u organización de la persona que llama si el destinatario está familiarizado con estructuras numéricas como el código de país, el código de ciudad, etc. Si ese no es el caso, el destinatario tiene muy poca información sobre la identidad de la persona que llama. La identificación numérica CI es lo suficientemente buena para devolver la llamada para averiguar quién contesta el teléfono.

35 **[0056]** En comparación con eso, la invención proporciona las siguientes ventajas:

40 1. Al proporcionar más y mejor información adecuada AI sobre la persona que llama asociando su identificación de llamada CI con la información AI obtenida de una base de datos 13, como un servidor de confianza 13, el destinatario de la llamada obtiene más información AI sobre la persona que llama antes de responder a la llamada TC o devolver la llamada.

45 2. Al tener esta información AI, el destinatario puede tomar decisiones más fáciles y rápidas si y cuándo responder a la llamada TC o cuándo devolver la llamada, se facilita el manejo de prioridades apropiadas para la situación sobre cuándo y a quién responder.

50 3. Usuarios profesionales y privados pueden asociar información específica AI con la identificación de llamada CI, similar a las entradas en una guía telefónica.

55 4. La base de datos 13 puede ser operada y actualizada por uno o varios anfitriones o una entidad legal específicamente autorizada.

5. Las personas pueden comprobar más fácilmente quién estaba llamando para establecer prioridades al devolver la llamada.

60 6. El servicio puede ser prestado automáticamente por un proveedor de servicios de telecomunicaciones (TSP) o incluso un operador de red móvil (MNO) proporcionando la información adicional AI a través, por ejemplo, del canal de datos SMS, que incluso puede operarse en paralelo con el Sistema Global de Comunicaciones Móviles (GSM), mientras que otros servicios de datos (servicio conmutado por paquetes) generalmente no pueden cooperar con los servicios de voz (conmutado por circuitos). Para todos los sistemas de telefonía móvil basados en IP como LTE, las implementaciones de tales características son muy fáciles.

65 **[0057]** Según una realización preferida de la invención, el interrogador 1 está configurado para interrogar y reenviar la información asociada AI que contiene mensajes alfanuméricos y/o mensajes de imagen.

**[0058]** La información asociada AI puede incluir el nombre, sexo, edad, empresa, eslogan, ubicación, etc. del propietario del dispositivo de comunicación por voz de usuario del cual se origina la llamada telefónica. La información asociada AI también puede incluir un campo ID abierto. El campo puede indicar si la persona que llama está dispuesta a proporcionar información sobre su propia identidad o si la información sobre su identidad está disponible en la base de datos externa.

- [0059]** Si dicha información AI asociada con la identificación de llamada CI está disponible, puede enviarse al dispositivo de comunicación por voz del usuario 6, 6'. La información asociada reenviada AI luego puede mostrarse en el dispositivo de visualización 10, ver Figs. 2 y 3, del dispositivo de comunicación por voz de usuario del destinatario 6, 6' de modo que el destinatario pueda identificar a la persona que llama. Si el dispositivo de comunicación por voz del usuario receptor 6, 6' es capaz de mostrar imágenes, también puede ser útil que la información AI asociada incluya mensajes de imagen relacionados con la identificación de llamada CI. Los teléfonos inteligentes u ordenadores modernos suelen ofrecer esta opción.
- [0060]** Si dicha información asociada AI aún no existe, por ejemplo, si alguien recibe una llamada de un teléfono 17 que nunca se utilizó para llamar al destinatario antes, el interrogador 1 simplemente mantendrá el número CI de la persona que llama para informar al destinatario/receptor sobre la llamada TC y de dónde proviene, de modo que el destinatario pretendido de la llamada TC puede optar por devolver la llamada.
- [0061]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo receptor está configurado para recibir la llamada telefónica entrante TC a través de al menos un primer canal de telecomunicaciones 14, ver Figs. 4 y 5, en particular al menos un primer canal de telecomunicaciones basado en paquetes 14, que conecta el interrogador 1 y el dispositivo de comunicación por voz de usuario 17 del cual proviene la llamada telefónica entrante TC. El primer canal de telecomunicaciones 14 puede comprender canales de telecomunicaciones analógicos, canales de telecomunicaciones digitales, tales como IDSN, o canal de telecomunicaciones basado en paquetes 14, tal como VoIP. Por estas características, la ubicación física del interrogador 1 es independiente de la ubicación física del dispositivo de comunicación por voz de usuario 17 del cual proviene la llamada telefónica entrante.
- [0062]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo de interrogación 3 está configurado para interrogar la información AI asociada a través de al menos un segundo canal de telecomunicaciones 15, ver Figs. 4 y 5, en particular a través de al menos un primer canal de telecomunicaciones basado en paquetes 15, que conecta el interrogador 1 y la base de datos externa 13, y donde el dispositivo de reenvío está configurado para recibir la información AI asociada a través de al menos un segundo canal de telecomunicaciones 15, en particular a través de al menos un segundo canal de telecomunicaciones basado en paquetes 15. El segundo canal de telecomunicaciones 15 puede comprender canales de telecomunicaciones analógicos, canales de telecomunicaciones digitales, tales como IDSN, o canal de telecomunicaciones basado en paquetes, tal como VoIP. Por estas características, la ubicación física del interrogador 1 es independiente de la ubicación física de la base de datos externa 13.
- [0063]** Según una realización preferida de la invención, el interrogador 1 comprende un módulo de estadística 5 configurado para recopilar estadísticas ST con respecto a llamadas telefónicas anteriores con la misma identificación de llamada CI y para reenviar las estadísticas ST. Mediante estas características, se puede presentar información adicional ST al destinatario de la llamada telefónica entrante TC.
- [0064]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo de reenvío está configurado para reenviar la información AI asociada a un dispositivo de comunicación por voz de usuario remoto 6' para el cual se destina la llamada telefónica TC a través de al menos un tercer canal de comunicación 16, ver Fig. 5, en particular a través de al menos un tercer canal de comunicación basado en paquetes 16. El tercer canal de telecomunicaciones 16 puede comprender canales de telecomunicaciones analógicos, canales de telecomunicaciones digitales, tales como IDSN, o canal de telecomunicaciones basado en paquetes, tal como VoIP.
- [0065]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo de reenvío está configurado para reenviar las estadísticas ST al dispositivo de comunicación por voz de usuario remoto 6' a través de al menos un tercer canal de comunicación 16, en particular a través de al menos un tercer canal de comunicación basado en paquetes 16.
- [0066]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo de reenvío está configurado para reenviar la llamada telefónica entrante TC al dispositivo de comunicación por voz del usuario remoto 6' a través de al menos un tercer canal de comunicación 16, en particular a través de al menos un tercer canal de comunicación basado en paquetes 16.
- [0067]** Por estas características, la ubicación física del interrogador 1 es independiente de la ubicación física del dispositivo de comunicación por voz del usuario 6' para el cual se destina la llamada telefónica TC.
- [0068]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo receptor 2, el dispositivo de interrogación 3 y/o el dispositivo de reenvío 4 es un dispositivo virtual 2, 3, 4 tal como un módulo de software 2, 3, 4. Dispositivos virtuales son dispositivos que no están representados por hardware, como un circuito electrónico. Si uno o más de dichos dispositivos 2, 3, 4 son dispositivos virtuales 2, 3, 4, los costos de hardware pueden minimizarse. Sin embargo, también es posible realizar dichos dispositivos 2, 3, 4 como hardware. Los dispositivos virtuales 2, 3, 4 pueden estar en principio ubicados en cualquier parte de la red de comunicación.
- [0069]** La Fig. 2 ilustra una primera realización de un dispositivo de comunicación por voz de usuario 6 según la invención en una vista esquemática. El dispositivo de comunicación por voz de usuario 6, tal como un teléfono,

comprende:

un micrófono 7 para grabar señales de voz;

5 un altavoz 8 para la reproducción de señales de voz;

un dispositivo de entrada 9 configurado para controlar las operaciones del dispositivo de comunicación por voz de usuario mediante acciones del usuario;

10 un dispositivo de visualización 10 configurado para presentar información en forma visual; y

un interrogador 1 según una de las reivindicaciones 1 a 5;

15 donde el dispositivo de visualización 10 está configurado para presentar la información interrogada AI reenviada por el interrogador 1 cuando recibe la llamada telefónica entrante TC.

**[0070]** En esta realización de la invención, el interrogador 1 está integrado en el dispositivo de comunicación por voz de usuario 6 para el cual se destina la llamada telefónica entrante TC.

20 **[0071]** La Fig. 3 ilustra una segunda realización del dispositivo de comunicación por voz de usuario según la invención en una vista esquemática. El dispositivo de comunicación por voz de usuario 6', tal como un teléfono, comprende:

un micrófono 7 para grabar señales de voz;

25 un altavoz 8 para la reproducción de señales de voz;

un dispositivo de entrada 9 configurado para controlar las operaciones del dispositivo de comunicación por voz de usuario mediante acciones del usuario;

30 un dispositivo de visualización 10 configurado para presentar información en forma visual; y

un conjunto receptor 11 configurado para recibir la información interrogada AI de un interrogador 1 según la reivindicación 6 o 7 y para reenviar la información interrogada AI;

35 donde el dispositivo de visualización 10 está configurado para presentar la información interrogada AI enviada por el conjunto receptor 11 cuando recibe la llamada telefónica entrante TC.

**[0072]** En esta realización de la invención, el interrogador 1, tal como se describió anteriormente, se emplea independientemente del dispositivo de comunicación por voz del usuario 6' para el cual se destina la llamada telefónica entrante TC.

**[0073]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo de comunicación por voz de usuario 6, 6' comprende una lista de contactos 12, donde el dispositivo de comunicación por voz de usuario 6, 6' está configurado de tal manera que la información interrogada AI se utiliza para actualizar la lista de contactos 12 automáticamente o en una acción del usuario respectivo en el dispositivo de entrada 9.

**[0074]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo de comunicación por voz de usuario 6, 6' se configura de tal manera que se pueda seleccionar mediante una acción de usuario respectivo en el dispositivo de entrada 9 si la información interrogada AI, la información IC de la lista de contactos 12 relacionada con la identificación de llamada o una mezcla de ambas se presenta en el dispositivo de visualización 10 cuando se recibe la llamada telefónica entrante TC.

**[0075]** Según una realización preferida de la invención, el dispositivo de comunicación por voz de usuario 6, 6' está configurado de tal manera que, si la información de la lista de contactos relacionada con la identificación de llamada CI está disponible, la información disponible AI de la lista de contactos 12 se presenta automáticamente cuando se recibe la llamada telefónica entrante TC en caso de que la información interrogada AI no se reenvíe.

**[0076]** Según una realización preferida de la invención, las estadísticas ST con respecto a las llamadas telefónicas anteriores con la misma identificación de llamada CI reenviadas por el interrogador 1 según la reivindicación 5 se presentan en el dispositivo de visualización 10 automáticamente cuando se recibe la llamada telefónica entrante TC y/o tras una acción de usuario respectivo en el dispositivo de entrada 9.

**[0077]** La Fig. 4 ilustra un primer ejemplo para la integración de un interrogador según la invención en un sistema de telecomunicación por voz en una vista esquemática. En la realización de la Fig. 4, el interrogador 1 está

integrado en el dispositivo de comunicación por voz de usuario 6 para el cual se destina la llamada telefónica TC que se origina desde el dispositivo de comunicación por voz de usuario 17. El dispositivo de comunicación por voz 6 y el dispositivo de comunicación por voz 17 están conectados por el primer canal de telecomunicaciones 14. El interrogador 1 está configurado para enviar una interrogación a base de datos DBI que comprende una identificación de llamada 5 CI del dispositivo de comunicación por voz de usuario 17 a la base de datos 13 a través de un segundo canal de telecomunicaciones 15 que conecta el interrogador 1 y la base de datos 13. Si la base de datos 13 contiene información AI asociada con la identificación de llamada CI, la información AI se transmitirá a través del segundo canal de telecomunicaciones 15 al dispositivo de comunicación por voz de usuario 6.

10 **[0078]** La Fig. 5 ilustra un segundo ejemplo para la integración de un interrogador según la invención en un sistema de telecomunicación por voz en una vista esquemática. En la realización de la Fig. 5, el interrogador 1 está integrado en la red de comunicación por voz. El dispositivo de comunicación por voz de usuario 17 desde el cual se origina la llamada telefónica TC y el interrogador 1 están conectados por el primer canal de telecomunicaciones 14. El interrogador 1 está configurado para enviar una interrogación a base de datos DBI que comprende una identificación de llamada CI del dispositivo de comunicación por voz de usuario 17 a la base de datos 13 a través de un segundo canal de telecomunicaciones 15 que conecta el interrogador 1 y la base de datos 13. Si la base de datos 13 contiene información AI asociada con la identificación de llamada CI, la información AI se transmitirá a través del segundo canal de telecomunicaciones 15 al interrogador 1. El interrogador 1 reenvía la información asociada AI, la llamada telefónica TC y opcionalmente las estadísticas ST a través del primer canal de telecomunicaciones 16 2 del dispositivo de 20 comunicación por voz del usuario 6 para el cual se destina la llamada telefónica TC.

Símbolos de referencia:

<b>[0079]</b>	
25	1      interrogador
	2      dispositivo receptor
	3      dispositivo de interrogación
	4      dispositivo de reenvío
	5      módulo de estadísticas
30	6      dispositivo de comunicación por voz de usuario
	7      micrófono
	8      altavoz
	9      dispositivo de entrada
	10     dispositivo de visualización
35	11     conjunto receptor
	12     lista de contacto
	13     base de datos externa
	14     primer canal de telecomunicaciones
	15     segundo canal de telecomunicaciones
40	16     tercer canal de telecomunicaciones
	17     dispositivo de comunicación por voz de usuario
	IA     información asociada
	TC     llamada telefónica entrante
45	CI     Identificación de llamada
	DBI    interrogación a base de datos
	ST     estadísticas
	IC     Información

## REIVINDICACIONES

1. Interrogador para obtener información (AI) asociada con una identificación de llamada (CI), tal como un número telefónico, transmitida dentro de una llamada telefónica entrante (TC) que comprende:
- 5 un dispositivo receptor (2) configurado para recibir la llamada telefónica entrante (TC) y extraer la identificación de llamada (CI) de la llamada telefónica entrante (TC);  
 un dispositivo de interrogación (3) configurado para recibir la identificación de llamada extraída (CI) del dispositivo de recepción (2) y para interrogar información (AI) asociada con la identificación de llamada (CI) de una base de datos externa (13), que está configurada para funcionar independientemente del dispositivo de comunicación por voz de usuario (6, 6') para el cual se destina la llamada telefónica entrante; y  
 10 un dispositivo de reenvío (4) configurado para recibir y reenviar la información interrogada (AI);  
**caracterizado porque** el interrogador (1) comprende un módulo de estadística (5) configurado para recopilar estadísticas (ST) con respecto a las llamadas telefónicas (TC) con la misma identificación de llamada (CI) y para reenviar las estadísticas (ST).
- 15
2. Interrogador según la reivindicación anterior, donde el interrogador (1) está configurado para interrogar y reenviar la información asociada (AI) que contiene mensajes alfanuméricos y/o mensajes de imagen.
- 20
3. Interrogador según una de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo receptor (2) está configurado para recibir la llamada telefónica entrante (TC) a través de al menos un primer canal de telecomunicaciones (14), en particular al menos un primer canal de telecomunicaciones basado en paquetes (14), que conecta el interrogador (1) y el dispositivo de comunicación por voz de usuario (17), del cual proviene la llamada telefónica entrante (TC).
- 25
4. Interrogador según una de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo de interrogación (3) está configurado para interrogar la información asociada (AI) a través de al menos un segundo canal de telecomunicaciones (15), en particular a través de al menos un segundo canal de telecomunicaciones basado en paquetes (15), conectando el interrogador (1) y la base de datos externa (13), y donde el dispositivo de reenvío (4) está configurado para recibir la información asociada (AI) a través de al menos un segundo canal de telecomunicaciones (15), en particular a través de al menos un segundo canal de telecomunicaciones basado en paquetes (15).
- 30
5. Interrogador según una de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo de reenvío (4) está configurado para reenviar la información asociada (AI) a un dispositivo de comunicación por voz del usuario remoto (6') para el cual la llamada telefónica (TC) es destinada a más de al menos un tercer canal de comunicación (16), en particular a través de al menos un tercer canal de comunicación basado en paquetes (16), conectando el interrogador y el dispositivo de comunicación por voz del usuario remoto (6').
- 35
6. Interrogador según una de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo de reenvío (4) está configurado para reenviar las estadísticas (ST) al dispositivo de comunicación por voz remota (6') a través de al menos un tercer canal de comunicación (16), en particular a través de al menos un tercer canal de comunicación basado en paquetes (16).
- 40
7. Interrogador según la reivindicación 6 o 7, donde el dispositivo de reenvío (4) está configurado para reenviar la llamada telefónica entrante (TC) al dispositivo de comunicación por voz del usuario remoto (6') a través de al menos un tercer canal de comunicación (16), en particular a través de al menos un tercer canal de comunicación basado en paquetes (16).
- 45
8. Interrogador según una de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo receptor (2), el dispositivo de interrogación (3) y/o el dispositivo de reenvío (4) es un dispositivo virtual (2, 3, 4) tal como un módulo de software (2, 3, 4).
- 50
9. Dispositivo de comunicación por voz del usuario, tal como un teléfono(6), que comprende:
- 55 un micrófono (7) para grabar señales de voz; un altavoz (8) para la reproducción de señales de voz;  
 un dispositivo de entrada (9) configurado para controlar las operaciones del dispositivo de comunicación por voz del usuario (6) mediante acciones del usuario;  
 un dispositivo de visualización (10) configurado para presentar información en forma visual; y un interrogador (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4;
- 60 donde el dispositivo de visualización (10) está configurado para presentar la información interrogada (AI) enviada por el interrogador (1) cuando recibe la llamada telefónica entrante.
10. Dispositivo de comunicación por voz de usuario según la reivindicación 9, donde el dispositivo de comunicación por voz de usuario (6) comprende una lista de contactos (12), donde el dispositivo de comunicación por voz de usuario (6) se configura de manera que la información interrogada (IA) se utilice para actualizar la lista de
- 65

contactos (12) automáticamente o en una acción de usuario respectivo en el dispositivo de entrada (9).

11. Dispositivo de comunicación por voz de usuario según una de las reivindicaciones 9 a 10, donde el dispositivo de comunicación por voz de usuario (6, 6') se configura de manera que se pueda seleccionar mediante una acción de usuario respectivo en el dispositivo de entrada (9) si la información interrogada (AI), la información (IC) de la lista de contactos (12) relacionada con la identificación de llamada (CI) o una mezcla de ambas (AI, IC) se presenta en el dispositivo de visualización (10) cuando se recibe la llamada telefónica entrante (TC).
12. Dispositivo de comunicación por voz del usuario según una de las reivindicaciones 9 a 11, donde el dispositivo de comunicación por voz del usuario (6, 6') está configurado de manera que, si la información (IC) de la lista de contactos (12) relacionada con la identificación de llamada (CI) está disponible, la información disponible (IC) de la lista de contactos (12) se presenta automáticamente en el dispositivo de visualización (10) cuando se recibe la llamada telefónica entrante (TC) en caso de que la información interrogada (AI) no se reenvíe.
13. Dispositivo de comunicación por voz de usuario según una de las reivindicaciones 9 a 12, donde las estadísticas (ST) con respecto a llamadas telefónicas anteriores con la misma identificación de llamada (CI) reenviada por el interrogador (1) según la reivindicación 5 se presentan en el dispositivo de visualización (10) automáticamente cuando se recibe la llamada telefónica entrante (TC) y/o en una acción de usuario respectivo en el dispositivo de entrada (9).
14. Red de comunicación por voz que comprende un interrogador (1) según la reivindicación 5 o 6 y una base de datos externa (13), donde el interrogador (1) y la base de datos externa (13) están conectados de tal manera que el interrogador puede interrogar información (AI) asociada con la identificación de llamada (CI) desde la base de datos externa (12) cuando recibe la llamada entrante (TC).

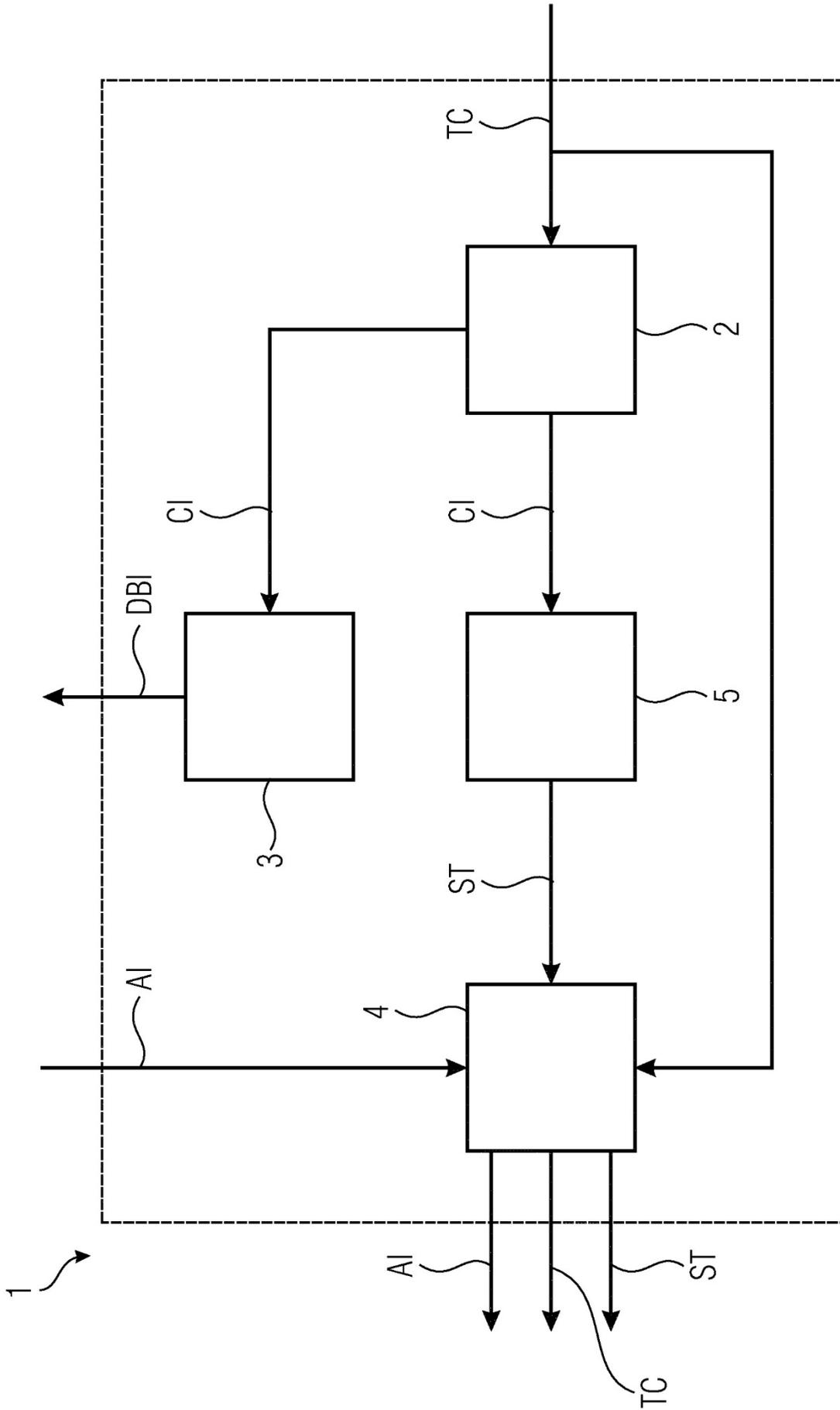


FIG 1

6

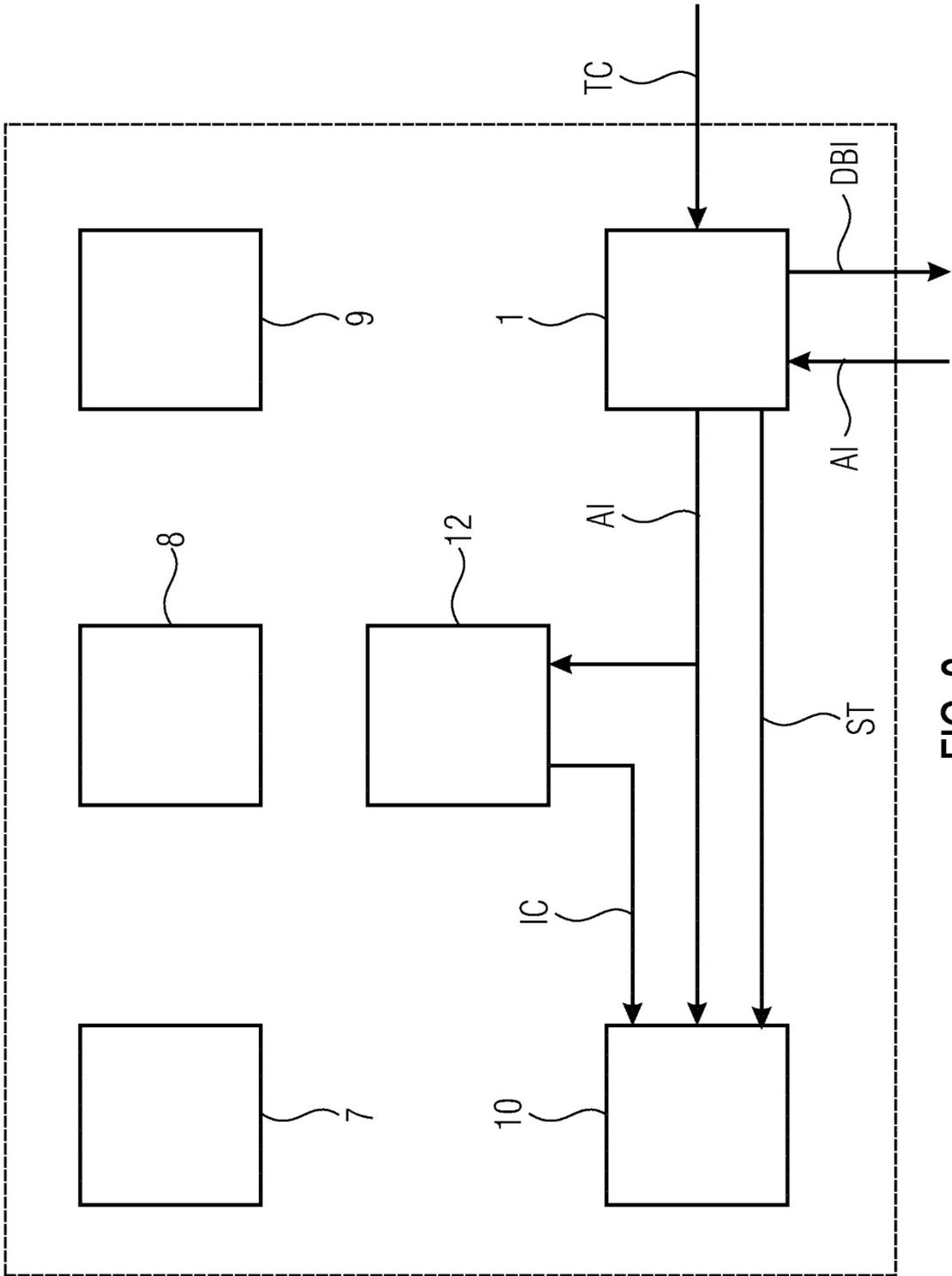


FIG. 2



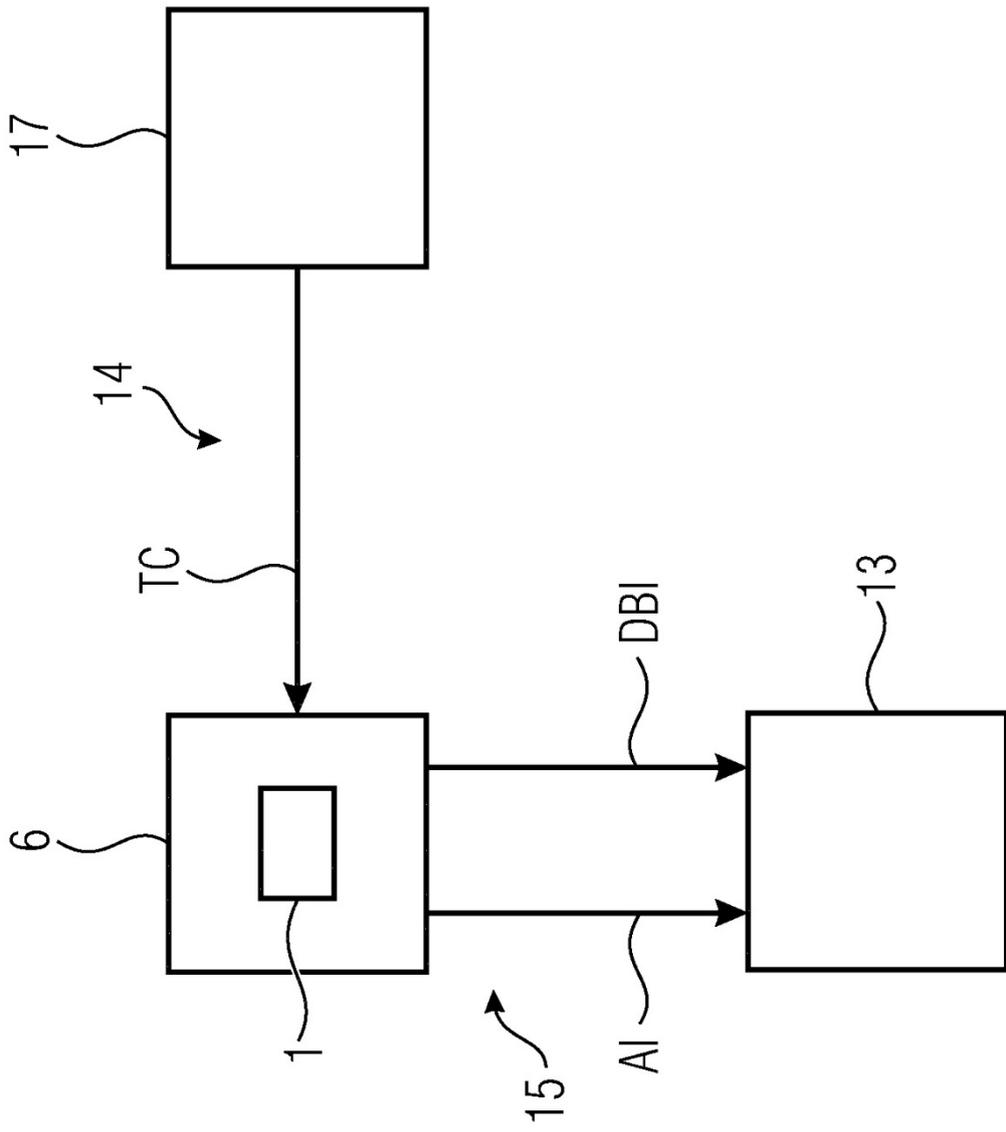


FIG 4

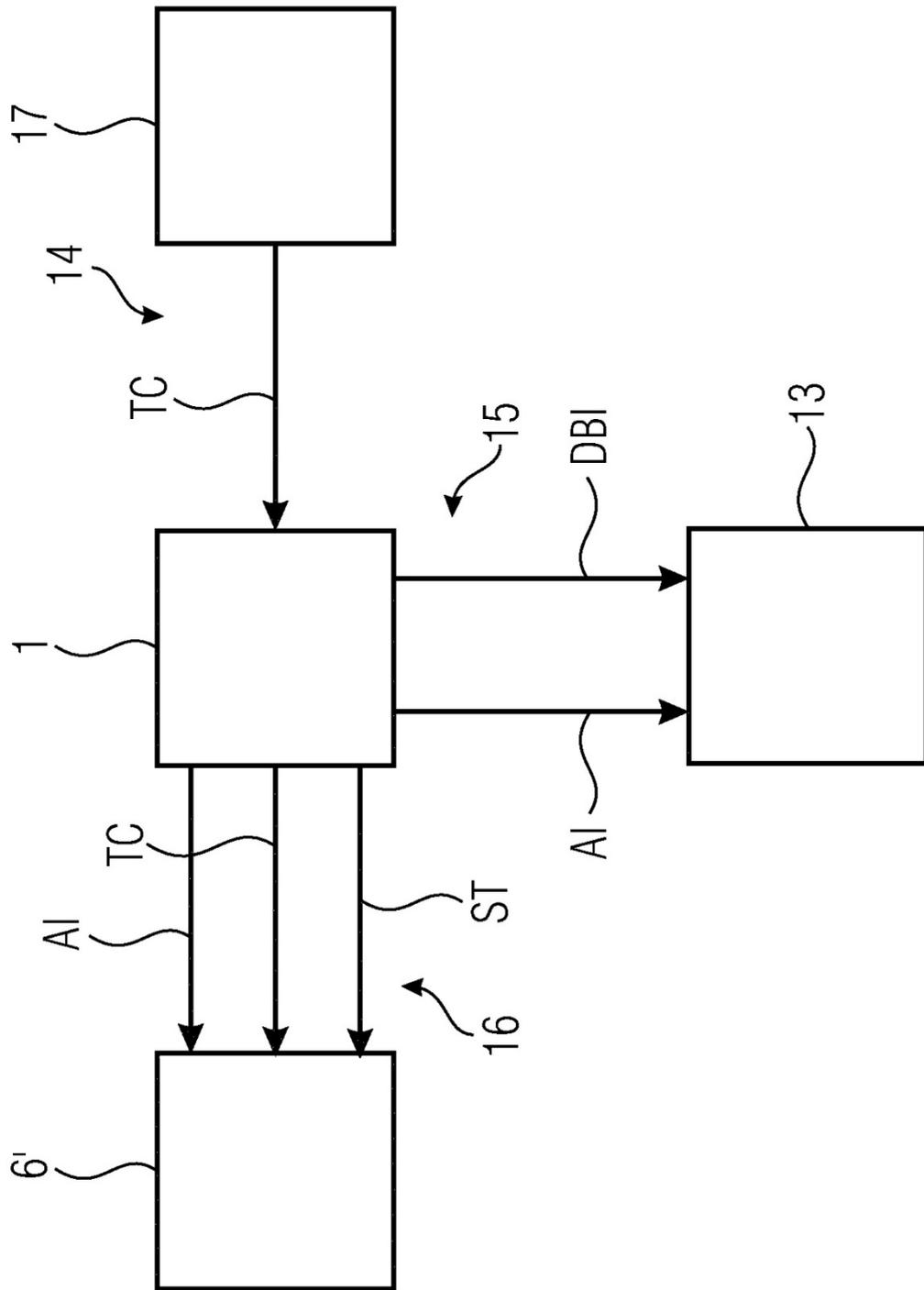


FIG 5