

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 585 053**

51 Int. Cl.:

**H04L 29/06** (2006.01)

**H04W 12/02** (2009.01)

**H04M 3/38** (2006.01)

**H04M 3/42** (2006.01)

**H04M 3/533** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.05.2013** **E 13729983 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.04.2016** **EP 2856733**

54 Título: **Procedimiento de protección del anonimato durante una comunicación telefónica y sistema de telecomunicación para la implementación del procedimiento**

30 Prioridad:

**24.05.2012 FR 1254800**

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

**03.10.2016**

73 Titular/es:

**ORANGE (100.0%)  
78, rue Olivier de Serres  
75015 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**MONCOMBLE, GHISLAIN y  
PETESCH, FABRICE**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 585 053 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**

Procedimiento de protección del anonimato durante una comunicación telefónica y sistema de telecomunicación para la implementación del procedimiento

5 La invención se refiere al campo de las comunicaciones telefónicas y de los servicios aportados a los usuarios de una red de telecomunicación.

10 La invención tiene por objeto un procedimiento que permita proteger el anonimato durante una comunicación telefónica entre un llamante y un destinatario, así como un sistema de telecomunicación para la implementación de este procedimiento.

15 Más precisamente, la invención tiene por objeto garantizar la conservación del anonimato del destinatario en cualquier etapa de la comunicación telefónica, en particular cuando el destinatario está ausente y cuando se activa su buzón de voz personalizado.

20 Diferentes métodos conocidos permiten telefonar a un correspondiente que desea conservar, totalmente o en parte, su anonimato. En un escenario de ese tipo, el número de teléfono y/o la identidad real del destinatario no se divulgan al llamante que no conoce más que un alias asociado a este destinatario.

25 Estos procedimientos, como se describe en la solicitud de patente internacional del presente solicitante, publicada bajo el número WO 2010/076771, se basan en relacionar a los dos usuarios por un tercero de confianza. Este tercero, que puede ser por ejemplo el operador telefónico, dispone de las coordenadas del destinatario y tiene como papel encaminar la comunicación sin divulgar al llamante las informaciones relativas a la identidad de este destinatario.

30 Sin embargo, los métodos conocidos que permiten preservar el anonimato del destinatario toman todos como hipótesis que la comunicación llega a buen término en todos los casos, es decir que el destinatario está presente y responde a la llamada. No se ha contemplado jamás que el correspondiente pueda estar no disponible, ausente o no accesible.

35 Ahora bien, si el correspondiente no responde a la llamada, al cabo de una duración parametrizable, su contestador se activa en general y se reproduce un mensaje de bienvenida personal que divulga o bien la identidad o bien el número de teléfono del correspondiente. La conservación del anonimato se rompe entonces en un caso de ese tipo. El documento US2008/0025488A1 describe un sistema de comunicación anónimo que permite establecer una comunicación anónima entre un llamante y un usuario llamado.

40 Una solución posible a este problema consiste en hacer detectar, por el operador telefónico, el carácter anónimo de la llamada y en hacer reproducir un mensaje de bienvenida diferente del mensaje estándar que no desvele la identidad ni el número de teléfono del correspondiente. Sin embargo una solución de ese tipo limita la oferta del servicio únicamente a los abonados del operador telefónico en cuestión, lo que presenta un interés muy limitado.

45 Existe por tanto una necesidad de garantizar la conservación del anonimato del destinatario incluso cuando su buzón de voz se activa y cualesquiera que sean los operadores respectivos del llamante y del destinatario.

La presente invención se dirige a mejorar la situación. Se define en las reivindicaciones independientes 1, 10, 12, 13, 14 y 15.

50 La invención tiene así por objeto un procedimiento de protección del anonimato durante una comunicación hacia un destinatario, entre un llamante y un usuario llamado, presentando la comunicación un carácter anónimo, el procedimiento se caracteriza por que comprende las siguientes etapas:

- a la recepción de una respuesta del destinatario de la comunicación emitida por el llamante, puesta en espera del llamante,
- 55 - análisis de la respuesta recibida del destinatario, para determinar si el destinatario corresponde al buzón de voz del usuario llamado,
- en caso de determinación positiva, difusión al llamante de un mensaje de bienvenida anónimo en el que se enmascara la identidad del usuario llamado.

60 La invención propone una solución que no necesita ninguna modificación de las infraestructuras del sistema de telecomunicaciones y que es independiente del tipo de comunicación telefónica, fija o móvil.

65 La invención se aplica en todos los escenarios en los que se desea el anonimato del destinatario de la llamada, por ejemplo en el marco de llamadas entre dos usuarios de una red social que están identificados únicamente por un alias.

La invención permite igualmente ofrecer una solución independiente de un operador telefónico.

En una variante de realización, el procedimiento según la invención incluye además las siguientes etapas:

- 5
- protección de un mensaje depositado por el llamante en respuesta al mensaje de bienvenida anónimo,
  - transmisión al usuario llamado de una indicación de presencia de un mensaje depositado por el llamante.

10 De ese modo, el llamante tiene la posibilidad de dejar un mensaje al usuario llamado para informarle de la razón de su llamada por ejemplo una llamada personal o una llamada comercial. El usuario llamado que no ha podido recoger la comunicación anónima es informado de la llamada por la indicación de presencia de un mensaje.

Según un aspecto particular de la invención, cuando se ha determinado que el destinatario corresponde al buzón de voz del usuario llamado, el enlace de comunicación entre el llamante y el destinatario se interrumpe.

15 De ese modo, se optimizan los recursos de comunicación del servidor del buzón de voz. El llamante puede estar entonces en comunicación con otro servidor con el fin de escuchar un mensaje de bienvenida anónimo o poder depositar un mensaje al usuario llamado, cuando estas funcionalidades no son implementadas por el servidor del buzón de voz. Este modo de realización es ventajoso en el caso de que el procedimiento según la invención se implemente por un suministrador de servicio independiente del operador telefónico del usuario llamado y/o del llamante.

Según otro aspecto particular de la invención, la puesta en espera del llamante se implementa mediante la difusión al llamante de una sucesión de tonos específicos o de un mensaje de espera específico.

25 El llamante es entonces consciente de la puesta en espera y no se aventura a colgar antes de haber escuchado el mensaje de bienvenida anónimo y/o depositado un mensaje al llamado.

Según otro aspecto particular de la invención, la correspondencia entre el destinatario y el buzón de voz del usuario llamado se determina mediante al menos una de las siguientes etapas o mediante varias de las siguientes etapas implementadas sucesiva o simultáneamente:

- 30
- identificación de un código DTMF específico en la activación de un buzón de voz,
  - comparación de al menos una parte de la respuesta recibida del destinatario con al menos una parte de un mensaje de bienvenida por defecto del buzón de voz de un operador de telecomunicaciones,
  - 35 - transmisión de un mensaje interactivo al destinatario y comparación de la respuesta al mensaje interactivo recibido con una respuesta esperada.

Ventajosamente, la utilización de varios métodos permite acelerar la determinación de la correspondencia entre el destinatario y el buzón de voz del usuario llamado, disminuyendo de ese modo el tiempo de espera del llamante.

40 Según otro aspecto particular de la invención, el mensaje de bienvenida anónimo está alojado en un servidor distinto del servidor del buzón de voz del usuario llamado. El servicio de protección del anonimato durante una comunicación anónima puede así ser implementado independientemente del operador telefónico del llamado. Puede implementarse por no importa qué suministrador de servicio que permita establecer una comunicación anónima con un comunicante.

Según otro aspecto particular de la invención, la indicación de presencia de un mensaje depositado por el llamante se comunica al usuario llamado mediante un mensaje de texto que incluye un enlace que permite acceder al mensaje depositado por el llamante.

50 Ventajosamente, el llamado puede, si lo desea, consultar el mensaje depositado. Mediante este modo de realización, cuando el mensaje depositado está protegido en un servidor distinto del servidor del buzón de voz del llamado, el mensaje depositado no utiliza recursos del servidor del buzón de voz. Por ejemplo, si se trata de un mensaje de carácter publicitario, el usuario llamado permanece libre de la consulta de este mensaje.

55 Según otro aspecto particular de la invención, el mensaje depositado por el llamante se transmite al servidor del buzón de voz del usuario llamado con la ayuda de un mecanismo de simulación de llamada.

60 Ventajosamente, el usuario llamado tiene así acceso a todos sus mensajes de voz a partir de un único acceso a su buzón de voz. Puede entonces beneficiarse de todas las funcionalidades posibles con su buzón de voz sobre este mensaje depositado, por ejemplo una visualización simplificada del mensaje cuando su operador telefónico le propone un servicio de visualización de sus mensajes de voz.

65 Según otro aspecto particular de la invención, se inserta en el mensaje depositado por el llamante una información que indique que la comunicación es anónima antes de la transmisión al usuario llamado.

Ventajosamente, si el usuario llamado desea volver a llamar al llamante a continuación del mensaje depositado, se le informa que su anonimato se ha conservado durante la primera comunicación y puede tomar sus precauciones para conservarlo incluso durante la nueva llamada.

5 La invención tiene igualmente por objeto un dispositivo de protección del anonimato durante una comunicación hacia un destinatario, entre un llamante y un usuario llamado, presentando la comunicación un carácter anónimo, estando el dispositivo caracterizado por que comprende:

- 10 - unos medios de recepción de una respuesta del destinatario a la comunicación emitida por el llamante,
- unos medios de puesta en espera del llamante,
- unos medios de análisis de la respuesta recibida del destinatario, para determinar si el destinatario corresponde al buzón de voz del usuario llamado,
- unos medios de difusión al llamante de un mensaje de bienvenida anónimo en el que la identidad del usuario llamado está enmascarada.

15 En una variante de realización, el dispositivo según la invención comprende además unos medios de protección de un mensaje depositado por el llamante en respuesta al mensaje de bienvenida anónimo y unos medios de transmisión de una indicación de presencia de un mensaje depositado por el llamante al usuario llamado.

20 La invención tiene también por objeto un servidor que comprende un dispositivo según la invención y un terminal que comprende un dispositivo según la invención.

La invención tiene también por objeto un programa informático que incluye unas instrucciones para la ejecución del procedimiento de protección del anonimato según la invención, cuando el programa se ejecuta por un procesador.

25 La invención tiene también por objeto un soporte de registro legible por un procesador en el que está grabado un programa que incluye unas instrucciones para la ejecución del procedimiento de protección del anonimato según la invención, cuando el programa lo ejecuta un procesador.

30 Surgirán mejor otras características y ventajas de la presente invención con la lectura de la descripción que sigue en relación a los dibujos adjuntos que representan:

- La figura 1, un organigrama que resume las principales etapas del procedimiento según la invención de protección del anonimato entre un llamante y un destinatario,
- 35 - la figura 2, un esquema que ilustra la implementación del procedimiento según la invención,
- la figura 3, un sinóptico de un dispositivo de protección del anonimato que incluye unos medios adaptados para la implementación del procedimiento según la invención.

40 En lo que sigue de la descripción, los términos “comunicación anónima” y “anonimato” se utilizan en referencia a una comunicación entre un llamante y un usuario llamado mediante el que no se divulgan el número de teléfono y/o la identidad del usuario llamado. El término “destinatario” se utiliza indiferentemente para designar al usuario llamado o al buzón de voz del usuario llamado. Se utilizan indiferentemente los términos “correspondiente” o “usuario llamado” para designar la persona física destinataria de la llamada.

45 El procedimiento según la invención descrito en el presente documento a continuación se dirige a conservar el anonimato de la comunicación telefónica durante todas sus etapas de su implementación comprendida en ellas cuando están implicadas unas funciones relativas al buzón de voz.

50 La figura 1 sintetiza, en un organigrama, la secuenciación de las principales etapas del procedimiento según la invención.

En una primera etapa 101, se determina y conserva el carácter anónimo de la comunicación entre el llamante y el usuario llamado. Si la comunicación no se ha detectado como anónima, es decir que la identidad del usuario llamado no debe mantenerse secreta con respecto al llamante, entonces el procedimiento se termina y se establece una comunicación 110 clásica entre el llamante y el usuario llamado.

55 Si por el contrario se detecta el carácter anónimo de la llamada, se ejecuta una segunda etapa 102 que consiste en escuchar y analizar la respuesta del destinatario para detectar el evento “descolgado”, dicho de otra manera para detectar la recepción de la llamada.

60 En una tercera etapa 103 el llamante se pone en espera temporalmente enmascarando la respuesta del destinatario al llamante, por ejemplo difundiendo al llamante una secuencia de audio o un mensaje específico para hacerle aguardar.

65 En una cuarta etapa 104 se determina el carácter “humano” o “de máquina” del destinatario. Dicho de otra manera, se busca detectar si el usuario llamado está presente y ha descolgado a continuación de la recepción de la llamada

o si por el contrario no está disponible y se ha activado su buzón de voz. Si el usuario llamado está presente y responde a la llamada, el procedimiento se termina y se establece una comunicación 110 clásica entre el llamante y el usuario llamado.

5 Si, por el contrario, se detecta la activación de un buzón de voz, entonces se terminan la tercera etapa 103 y la cuarta etapa 104 y una quinta etapa 105 permite difundir al llamante un mensaje de bienvenida específico en el que la identidad del destinatario se convierte en anónima.

10 Según un modo particular de realización de la invención, durante la etapa 105, el enlace de comunicación entre el llamante y el destinatario se corta. Según otro modo particular de realización de la invención, a continuación de una escucha del mensaje de bienvenida convertido en anónimo, el llamante tiene la posibilidad de registrar un mensaje de voz para el usuario llamado.

15 En una sexta etapa 106 opcional, si se depositó un mensaje de voz por el llamante a continuación de la difusión del mensaje de bienvenida anónimo, este último se protege.

Finalmente en una última etapa 107 igualmente opcional, el mensaje de voz depositado por el llamante es comunicado al usuario llamado insertando eventualmente un preámbulo para alertar al destinatario sobre el hecho de que su identidad no ha sido desvelada.

20 Se describe ahora más en detalle cada etapa del procedimiento según la invención con la ayuda de la figura 2 que ilustra, en un esquema, un ejemplo de implementación de la invención para realizar una comunicación anónima entre un llamante y un usuario llamado.

25 Se inicia una comunicación telefónica 20 por el terminal 201 del llamante. En una primera etapa 101 del procedimiento según la invención, se detecta el carácter anónimo de esta comunicación. Esta información es conocida por defecto durante el establecimiento de la llamada, porque este establecimiento sigue un procedimiento específico. Para unir un correspondiente sin conocer su número de teléfono, se utiliza un servidor de mediación 203 para interceptar la comunicación y asociar la identidad o el alias de la persona a unir a su número de teléfono para a continuación encaminar 21 la llamada hacia el terminal de destino 202 buscado.

30 En otros términos, en su agenda de direcciones que puede visualizarse en su terminal 201, por ejemplo un teléfono móvil, el llamante no dispone de las coordenadas telefónicas o incluso de la identidad real del correspondiente. Solo figura un alias en la agenda de direcciones del llamante. Cuando el llamante desea comunicar con un correspondiente identificado por un alias en su agenda de direcciones, la llamada es encaminada 20 hacia un servidor de mediación 203 que implementa un servicio de mediación propuesto por el operador de telecomunicaciones y que permite asociar el alias de la agenda de direcciones al número de teléfono del correspondiente. Esta asociación es realizada, por ejemplo, consultando una base de datos propia de este servicio de mediación. La llamada se encamina a continuación 21 desde el servidor de mediación 203 hacia el terminal de destino 202, por ejemplo el teléfono móvil, del correspondiente.

35 De ese modo, se detecta el carácter "anónimo" de la comunicación por el servidor de mediación 203 desde que recibe una llamada con destino en un correspondiente identificado por un alias. Esta información se conserva a todo lo largo de la implementación del procedimiento según la invención y se asocia a la comunicación.

45 En una variante de realización de la primera etapa 101 del procedimiento según la invención, las informaciones relativas a las coordenadas telefónicas del correspondiente identificado por un alias están disponibles en la agenda de direcciones del llamante pero estas informaciones están enmascaradas de manera que no pueden divulgarse al llamante. El carácter "anónimo" de la comunicación está asociado a la llamada desde la selección del alias del correspondiente en la agenda de direcciones y es detectado por el operador de telecomunicaciones durante el establecimiento de la comunicación. En esta variante, no es necesario el servidor de mediación 203.

50 Según un modo particular de realización de la invención, la información que se refiere al anonimato de la comunicación es protegida en un servidor que pertenece al operador del servicio y no tiene necesidad de ser comunicada al terminal de destino 202.

55 Según otro modo particular de realización de la invención, la información que se refiere al anonimato de la comunicación se transmite al terminal de destino 202 o a una pasarela (no representada) de comunicación doméstica que permite al terminal de destino 202 acceder a la red de telecomunicaciones. De ese modo, en este modo particular de realización, el terminal 202 o la pasarela pueden implementar el procedimiento de protección del anonimato según la invención.

60 Si la comunicación no es anónima, la llamada se prosigue según un procedimiento clásico que no forma parte del objeto de la presente invención.

En una segunda etapa 102 del procedimiento según la invención, se activa un primer medio 204 de escucha y de análisis con el fin de determinar la respuesta esperada 22, 23 del correspondiente a continuación del establecimiento de la comunicación por el llamante.

5 Este primer medio 204 de escucha y de análisis puede implementarse en el servidor de mediación 203, en un servidor centralizado en la red del operador o en un servidor específico dedicado a la implementación del procedimiento según la invención. Puede implementarse igualmente directamente en el terminal 201 del llamante bajo la forma de una aplicación de software.

10 El primer medio 204 de escucha y de análisis tiene por función la detección del evento “descolgado” del correspondiente de la llamada. Dicho de otra manera, se trata en aquí de detectar el instante a partir del que tiene lugar la recepción de la llamada y se establece la comunicación entre el llamante y el correspondiente.

15 Muy frecuentemente, el evento “descolgado” se caracteriza por la emisión automática de un código DTMF (Dual Tone Multi Frequency) específico. Un código DTMF corresponde a una combinación de frecuencias específicas. El primer medio 204 de escucha y de análisis consiste en este caso en escuchar la respuesta 22, 23 del correspondiente y en identificar el código DTMF emitido a continuación de descolgar. Para ello, por ejemplo, puede implementarse una comparación de la respuesta del correspondiente con una secuencia de audio previamente registrada con el fin de detectar la presencia del código DTMF en la respuesta recibida y analizada.

20 Cuando el correspondiente no está disponible y se activa su buzón de voz a continuación del evento “descolgado”, su identidad tiene el riesgo de ser divulgada al llamante si se difunde al llamante el mensaje de bienvenida del buzón de voz del usuario llamado.

25 Para evitar esta pérdida del anonimato, en una tercera etapa 103 del procedimiento según la invención, se implementa un segundo medio 205 para enmascarar temporalmente al llamante la respuesta del destinatario que tiene riesgo de consistir en el inicio de su mensaje de bienvenida. Dicho de otra manera, la tercera etapa 103 del procedimiento consiste en poner en espera al llamante 201. Esta tercera etapa 103 puede activarse desde el inicio de la comunicación, en paralelo con la segunda etapa 102 o sucesivamente a la segunda etapa 102 una vez que se ha detectado el evento “descolgado”.

35 En una primera variante de la tercera etapa 103 del procedimiento según la invención, el segundo medio 205 consiste en enmascarar al llamante el evento “descolgado” del destinatario de manera que el llamante tenga la impresión de que el terminal 202 de su correspondiente continúa sonando. Para ello, desde que se establece el carácter anónimo de la comunicación, el segundo medio 205 difunde al llamante una banda sonora constituida por tonos específicos.

40 En una segunda variante de la tercera etapa 103 del procedimiento según la invención, el llamante entiende el código que le indica que la comunicación con su destinatario está establecida, pero el tono continúa con otra tonalidad, indicándole que no está aún accesible.

45 Para ello, a continuación de la detección del evento “descolgado”, el segundo medio 205 difunde con destino exclusivo en el llamante una banda sonora que corresponde a una nueva sucesión de tonos específicos. El canal de comunicación entre el llamante y el destinatario está entonces momentáneamente cortado. La sucesión de tonos específicos puede ser sustituida también por un mensaje específico del tipo “no cuelgue, encontraremos a su correspondiente” con el fin de hacer aguardar al llamante que es consciente del carácter anónimo de la comunicación.

50 De la misma manera que el primer medio 204 de escucha y de análisis, el segundo medio 205 puede implementarse en el servidor de mediación 203, en el servidor centralizado en la red del operador, en el servidor específico dedicado a la implementación del procedimiento según la invención o incluso directamente en el terminal 201 del llamante en la forma de una aplicación de software.

55 En una cuarta etapa 104 del procedimiento según la invención, se analiza la respuesta del llamante con el fin de determinar si corresponde a que el correspondiente 22 ha descolgado o a una activación de su buzón de voz 23. Esta etapa de análisis 104 se realiza simultáneamente con la tercera etapa 103 de puesta en espera del llamante por enmascaramiento de la respuesta del correspondiente al llamante y dando lugar a la definición de un estado “humano” o “de máquina” asociado al destinatario de la llamada a continuación del descolgar. Puede implementarse por un tercer medio 206 de análisis o directamente por el primer medio 204 de escucha y de análisis según la variante de realización seleccionada.

60 Son posibles varias soluciones para detectar la activación de un buzón de voz.

65 En una primera variante de realización de la cuarta etapa 104 del procedimiento según la invención, ciertas implementaciones de buzones de voz integran un código DTMF o equivalente específico que se reproduce sistemáticamente con la activación del buzón de voz. Esta implementación depende del operador telefónico. En este

caso, la detección de la activación del buzón de voz puede realizarse identificando el código asociado al buzón de voz. Esta etapa puede ponerse en práctica mediante un tercer medio 206 de análisis específico o mediante el primer medio 204 de escucha y análisis que detecta el código DTMF reproducido en la respuesta del correspondiente e identifica si este código corresponde a que se ha descolgado o a la activación del buzón de voz. Si el código buscado no se ha percibido dentro de un plazo predeterminado, por ejemplo igual a un segundo, a continuación de descolgar, se asocia el estado "humano" al destinatario, se interrumpe entonces el procedimiento según la invención y el enlace entre el llamante y el correspondiente se establece automáticamente.

Sin embargo, según el operador telefónico considerado, la activación del buzón de voz no implica sistemáticamente la difusión del código DTMF o equivalente específico.

En una segunda variante de realización de la cuarta etapa 104 del procedimiento según la invención, se implementa un reconocimiento del mensaje de bienvenida por defecto del destinatario. Los operadores telefónicos que corresponden a cada número de destino potencial están predeterminados, por ejemplo a partir de la asignación de rangos de números por operador en un país dado y el mensaje de bienvenida por defecto del buzón de voz de cada operador se conserva en un espacio de almacenamiento accesible al primer medio 204 de escucha y de análisis. Se efectúa un análisis de la respuesta del destinatario con una duración predeterminada, por ejemplo igual algunos segundos, para comparar esta respuesta con cada mensaje de bienvenida por defecto guardado. Esta comparación de audio puede realizarse con la ayuda de técnicas conocidas en el estado de la técnica. En caso de similitud entre la parte de respuesta analizada y uno de los mensajes de bienvenida por defecto guardados, el tercer medio de análisis 203 llega a la conclusión de activación de un buzón de voz. En caso contrario, llega a la conclusión del estado "humano" del destinatario.

En una tercera variante de realización de la cuarta etapa 104 del procedimiento según la invención, se determina el estado "humano" del destinatario introduciendo una interacción entre el tercer medio de análisis 206 y el correspondiente. Esta interacción se implementa de la manera siguiente.

Desde que se detecta el evento "descolgado", se reproduce un mensaje automático solicitando una interacción al correspondiente. Por ejemplo, este mensaje puede ser del tipo "¿Acepta esta llamada anónima? Responda sí o no". Se analiza a continuación la respuesta del correspondiente, por ejemplo mediante un reconocimiento de voz, para determinar la respuesta "sí" o "no" del correspondiente o la ausencia de respuesta.

Si se detecta la respuesta "sí", el procedimiento se termina automáticamente y se establece la comunicación entre un llamante y el correspondiente.

Si no se detecta ninguna respuesta al cabo de una duración predeterminada por ejemplo igual a cuatro segundos, o si se detecta la respuesta "no", prosigue el procedimiento.

Se puede contemplar cualquier otro mensaje interactivo que necesite por parte del correspondiente una respuesta binaria "sí" o "no". En lugar de la respuesta de voz, la respuesta esperada puede igualmente consistir, para el correspondiente, en componer un código DTMF específico que se asocia al estado "humano" del destinatario.

La duración durante la que la respuesta del destinatario se enmascara al llamante corresponde a la duración de la determinación del carácter humano o de máquina del correspondiente. Dicho de otra manera, la tercera etapa 103 se termina al mismo tiempo que la cuarta etapa 104. Es importante que esta duración sea lo más corta posible para que el procedimiento según la invención se termine antes de la activación del registro del mensaje en el buzón de voz del correspondiente.

Para minimizar la duración necesaria para detectar la activación del buzón de voz, las tres variantes de realización descritas en el presente documento anteriormente pueden implementarse simultáneamente con el fin de optimizar el tiempo de ejecución del procedimiento. En este caso, el tercer medio 206 de análisis puede implementar las tres variantes en paralelo y la primera de entre ellas que llegue a un resultado sobre el estado del correspondiente predomina sobre las otras.

En particular, se puede plantear que la difusión de un código DTMF específico de activación del buzón de voz sea sistemático y que la detección de este código permita determinar el carácter "de máquina" del correspondiente de manera cierta y rápida. En el caso en el que no se ha previsto un código de ese tipo por el operador telefónico, pueden mostrarse útiles las otras dos variantes de realización.

Para mejorar aún más la eficacia del procedimiento y determinar previamente cuál de las tres variantes de realización está más adaptada al caso en cuestión, es necesario conocer por adelantado el tipo de implementación del buzón de voz del operador telefónico en el caso de una comunicación entre un llamante y un correspondiente abonados a unos operadores diferentes. Esta información se almacena en una base de datos accesible al servicio de comunicación anónima y se ponen en relación con cada coordenada telefónica de cada destinatario potencial. En este caso, desde el establecimiento de la llamada, es posible saber si el buzón de voz del destinatario utiliza un código DTMF específico y cuál.

Si se detecta al estado “humano” del destinatario, el llamante y el correspondiente se ponen en relación 24 y la comunicación prosigue de manera clásica.

Si se detecta el estado “de máquina” significando que se ha activado el buzón de voz del correspondiente, entonces, en una quinta etapa 105 del procedimiento según la invención, se corta definitivamente el enlace de comunicación entre el llamante y el destinatario y se difunde 25 un mensaje de bienvenida específico 207 al llamante para invitarle a depositar un mensaje de voz con destino en su correspondiente anónimo. El mensaje específico 207 está concebido para preservar el anonimato del correspondiente. Puede consistir en un mensaje por defecto pero el servicio de comunicación anónimo puede disponer igualmente de interfaces que permitan a cada persona crear su propio mensaje de bienvenida anónimo, encargándose entonces a esta persona no desvelar su identidad. El servidor que aloja el mensaje de bienvenida anónimo 207 puede ser, según las implementaciones, o bien el servidor de mediación 203, o bien un servidor autónomo específico 208 que almacena igualmente el mensaje de voz del llamante con destino en el correspondiente, si el llamante decide dejar un mensaje de ese tipo.

A continuación de la escucha del mensaje de bienvenida del servicio de puesta en comunicación anónima y según una sexta etapa 106 del procedimiento según la invención, el llamante puede decidir por tanto depositar 26 un mensaje de voz o de texto con destino en su correspondiente. Este mensaje se registra en un servidor específico 208, o en un servidor de mediación 203, para ser transmitido a continuación 27 al destinatario en una última etapa 107 del procedimiento según la invención. Si el mensaje es de texto, puede componerse desde el terminal del llamante o transcribirse por el servidor que recibe el mensaje de voz del llamante.

En una primera variante de realización de la última etapa 107 del procedimiento según la invención, el mensaje registrado por el llamante se comunica al correspondiente mediante un mensaje de texto SMS que contiene un enlace de hipertexto que permite escuchar el mensaje y eventualmente rellamar de manera anónima a su correspondiente. En lugar de un mensaje SMS, puede enviarse igualmente un correo al correspondiente que contiene igualmente un enlace de hipertexto que permite escuchar el mensaje del llamante, encargándose entonces el destinatario de volver a llamar a continuación al llamante por el método de su elección.

En una segunda variante de realización de la última etapa 107 del procedimiento según la invención, el mensaje de voz depositado por el llamante se conserva en el seno del sistema del buzón de voz completo que forma parte integral del servicio de comunicación anónima. De ese modo, puede llamarse al sistema del buzón de voz anónimo para poner al día el mensaje de bienvenida anónimo y para consultar los mensajes dejados por el llamante. La consulta de este buzón de voz se realiza con la ayuda de un número específico.

En una tercera variante de realización de la última etapa 107 del procedimiento según la invención, el mensaje registrado por el llamante se copia 27 hacia el servidor 209 del buzón de voz personal del correspondiente, sin hacer sonar el teléfono de este último. Esta copia se efectúa utilizando un mecanismo de depósito de terminal a terminal. Puede implementarse un mecanismo de ese tipo por cada operador telefónico utilizando las interfaces de programación proporcionadas con el fin de acceder al mecanismo de actualización directa del buzón de voz.

Para no depender del acceso a las interfaces de programación de cada operador telefónico, otra solución consiste en implementar un mecanismo de simulación de llamada que consiste en simular una llamada al número de servicio de actualización directa del buzón de voz del correspondiente para a continuación copiar el mensaje guardado en el servidor específico 208 hacia el buzón de voz del correspondiente.

Un mecanismo de ese tipo de simulación consiste en componer el número de teléfono del servicio relacionado del operador deseado y posteriormente en componer la serie de los diferentes códigos DTMF que permiten acceder a la función de depósito del mensaje, respetando las secuencias esperadas tales como las indicadas por el servidor de voz interactivo del servicio del operador, y posteriormente en leer el mensaje de voz del llamante anteriormente guardado y finalmente en validar este.

La ventaja de esta variante de la invención consiste para el correspondiente en disponer de todos sus mensajes en un único buzón de voz accesible a partir de un único número de buzones de voz y por tanto sin ninguna operación específica que realizar para el usuario. El correspondiente 102 puede a continuación consultar 28 el mensaje depositado por el llamante 201 en su buzón de voz personal 209.

En el caso de que, a continuación de la lectura del mensaje del llamante, el correspondiente desee volver a llamar directamente, sin utilizar el servicio de comunicación anónimo, entonces su anonimato ya no estará preservado porque su número de teléfono puede presentarse sobre el terminal receptor de la llamada.

Para evitar este problema y reforzar aún más la preservación del anonimato, durante la transmisión del mensaje de voz del llamante de terminal a terminal, el número de teléfono del llamante se enmascara o sustituye por un identificador genérico del tipo “llamada anónima”. Una funcionalidad ese tipo se facilita mediante la utilización de un mecanismo de transferencia de terminal a terminal porque la llamada procede físicamente del servidor 208, 203 en el que se ha registrado previamente el mensaje de voz y puede atribuirse una identificación del tipo “mensaje anónimo” a dicho servidor 208, 203. Por otro lado, puede añadirse igualmente una frase genérica en síntesis de voz



5 al mensaje de voz del llamante, por ejemplo al comienzo del mensaje, indicando al correspondiente que el mensaje es anónimo y que para responder al llamante sin desvelar su identidad, conviene utilizar la aplicación asociada al servicio de comunicación anónima, es decir que ponga en práctica el procedimiento según la invención. Este tratamiento previo 210 del mensaje de voz registrado por el llamante puede realizarse directamente por el servidor autónomo 208, 203.

De esta manera, el procedimiento según la invención permite garantizar la conservación del anonimato de una comunicación de punta a punta.

10 Como se ha explicado en el presente documento anteriormente, la invención se puede poner en práctica mediante unos medios integrados en un único y mismo servidor 203 o en varios servidores distintos 203, 208 o incluso en el terminal del llamante 201 y en un servidor de protección 208, o en una pasarela doméstica conectada al terminal del usuario llamado 202.

15 El procedimiento según la invención se puede implementar a partir de elementos materiales y/o de software. Puede particularmente implementarse en tanto que programa informático que incluye unas instrucciones para su ejecución. El programa informático puede registrarse sobre un soporte de registro legible por un procesador.

20 La figura 3 representa un sinóptico de un dispositivo 301, según la invención, de protección del anonimato durante una comunicación hacia un destinatario.

25 Un dispositivo 301 de ese tipo incluye al menos unos medios de comunicación 310, por ejemplo una interfaz de red, un procesador 311 para ejecutar las instrucciones del programa informático con el fin de implementar el procedimiento según la invención, una memoria 312 para almacenar las instrucciones del programa, una memoria volátil 313 para la ejecución del programa y un medio 314 de almacenamiento de un mensaje anónimo, por ejemplo una memoria de almacenamiento.

30 El dispositivo 301 según la invención está alojado ventajosamente en un servidor de mediación 203 específico de la invención.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento de protección del anonimato durante una comunicación hacia un destinatario (202, 209), entre un llamante (201) y un usuario llamado (202), presentando la comunicación un carácter anónimo, estando el procedimiento caracterizado por que comprende las siguientes etapas:
- a la recepción de una respuesta del destinatario (202, 209) de la comunicación emitida por el llamante (201), puesta en espera (103) del llamante (201),
  - 10 - simultáneamente a la puesta en espera del llamante, análisis (102) de la respuesta recibida del destinatario (202, 209), para determinar (104) si el destinatario (202, 209) corresponde al buzón de voz (209) del usuario llamado (202),
  - en caso de determinación positiva, difusión (105) al llamante (201) de un mensaje de bienvenida anónimo (207) en el que se enmascara la identidad del usuario llamado (202).
- 15 2. Procedimiento según la reivindicación 1 que incluye además las siguientes etapas:
- protección (106) de un mensaje depositado por el llamante (201) en respuesta al mensaje de bienvenida anónimo,
  - transmisión (107) de una indicación de presencia de un mensaje depositado por el llamante (201) al usuario llamado (202).
- 20 3. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 o 2 en el que cuando se ha determinado que el destinatario (202, 209) corresponde al buzón de voz (209) del usuario llamado (202), el enlace de comunicación entre el llamante (201) y el destinatario (202, 209) se interrumpe.
- 25 4. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la puesta en espera (103) del llamante (201) se implementa mediante la difusión al llamante (201) de una sucesión de tonos específicos o de un mensaje de espera específico.
- 30 5. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que la correspondencia entre el destinatario (202, 209) y el buzón de voz (209) del usuario llamado (202) se determina (104) mediante el menos una de las siguientes etapas:
- identificación de un código DTMF específico en la activación de un buzón de voz,
  - 35 - comparación de al menos una parte de la respuesta recibida del destinatario con al menos una parte de un mensaje de bienvenida por defecto del buzón de voz de un operador de telecomunicaciones,
  - transmisión de un mensaje interactivo al destinatario y comparación de la respuesta al mensaje interactivo recibido con una respuesta esperada.
- 40 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes en el que el mensaje de bienvenida anónimo (207) está alojado en un servidor distinto (208) del servidor del buzón de voz (209) del usuario llamado (202).
- 45 7. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6 en el que la indicación de presencia de un mensaje depositado por el llamante (201) se comunica al usuario llamado (202) mediante un mensaje de texto que incluye un enlace que permite acceder al mensaje depositado por el llamante (201).
- 50 8. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6 en el que el mensaje depositado por el llamante (201) se transmite al servidor del buzón de voz (209) del usuario llamado (202) con la ayuda de un mecanismo de simulación de llamada.
- 55 9. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8 en el que se inserta en el mensaje depositado por el llamante (201) una información que indique que la comunicación es anónima antes de la transmisión al usuario llamado (202).
- 60 10. Dispositivo de protección del anonimato durante una comunicación hacia un destinatario, entre un llamante (201) y un usuario llamado (202), presentando la comunicación un carácter anónimo, estando el dispositivo caracterizado por que comprende:
- unos medios de recepción (204) de una respuesta del destinatario (202, 209) a la comunicación emitida por el llamante (201),
  - unos medios (205) de puesta en espera del llamante (201) activados a la recepción de la respuesta del destinatario,
  - unos medios (206) de análisis de la respuesta recibida del destinatario (202, 209), para determinar si el destinatario corresponde al buzón de voz (209) del usuario llamado (202), activándose los medios de análisis simultáneamente con la puesta en espera del llamante,

- unos medios de difusión al llamante (201) de un mensaje de bienvenida anónimo (207) en el que la identidad del usuario llamado (202) está enmascarada, activándose los medios de difusión en el caso de una determinación positiva.

5 11. Dispositivo según la reivindicación 10 que comprende unos medios de protección (208, 203) de un mensaje depositado por el llamante (201) en respuesta al mensaje de bienvenida anónimo y unos medios de transmisión (27) de una indicación de presencia de un mensaje depositado por el llamante (201) al usuario llamado (202).

10 12. Servidor que comprende un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 10 u 11.

13. Terminal que comprende un dispositivo según la reivindicación 10.

15 14. Programa informático que incluye unas instrucciones para la ejecución del procedimiento de protección del anonimato según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, cuando el programa lo ejecuta un procesador.

15 15. Soporte de registro legible por un procesador en el que está grabado un programa que incluye unas instrucciones para la ejecución del procedimiento de protección del anonimato según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, cuando el programa lo ejecuta un procesador.

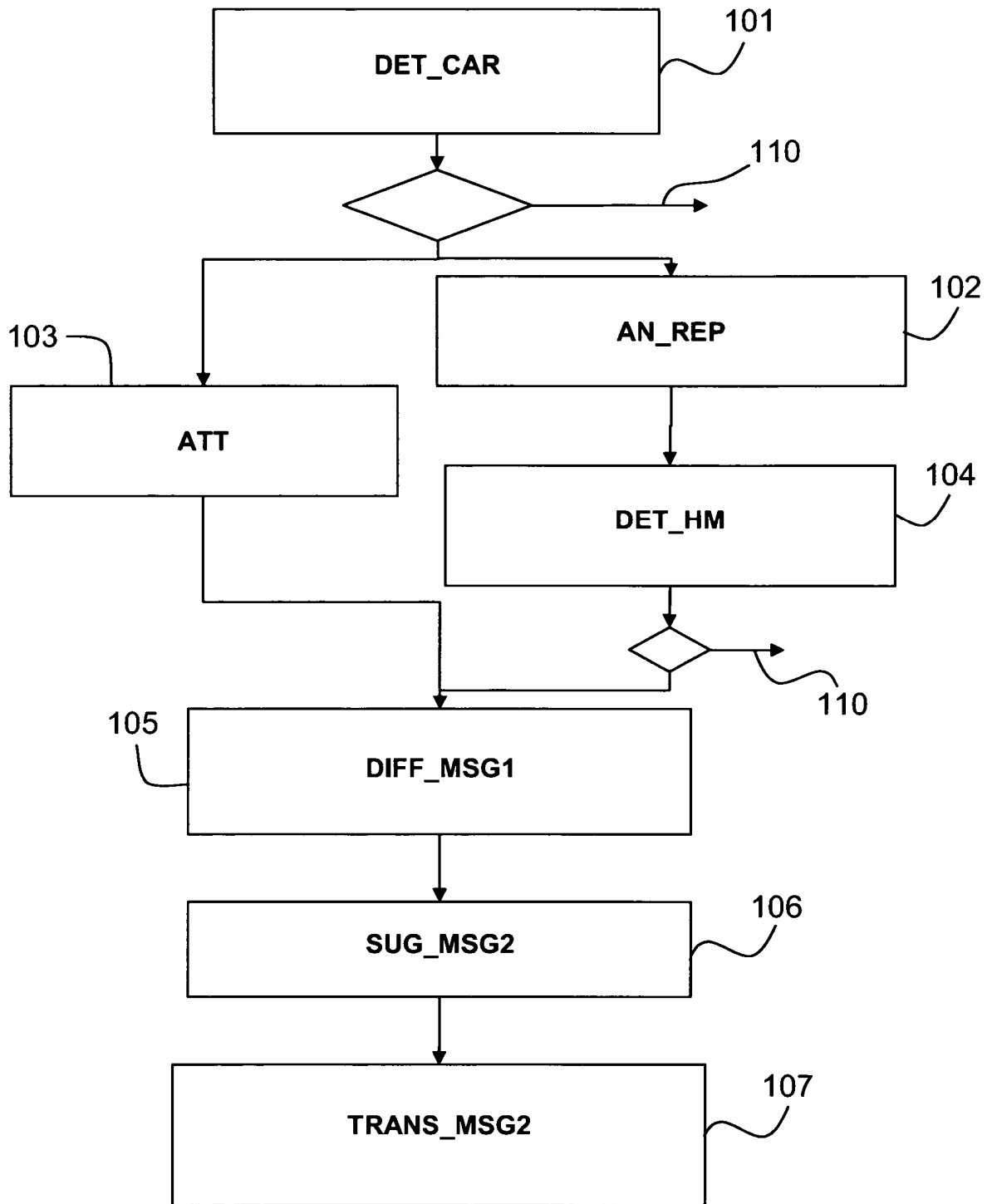


FIG.1

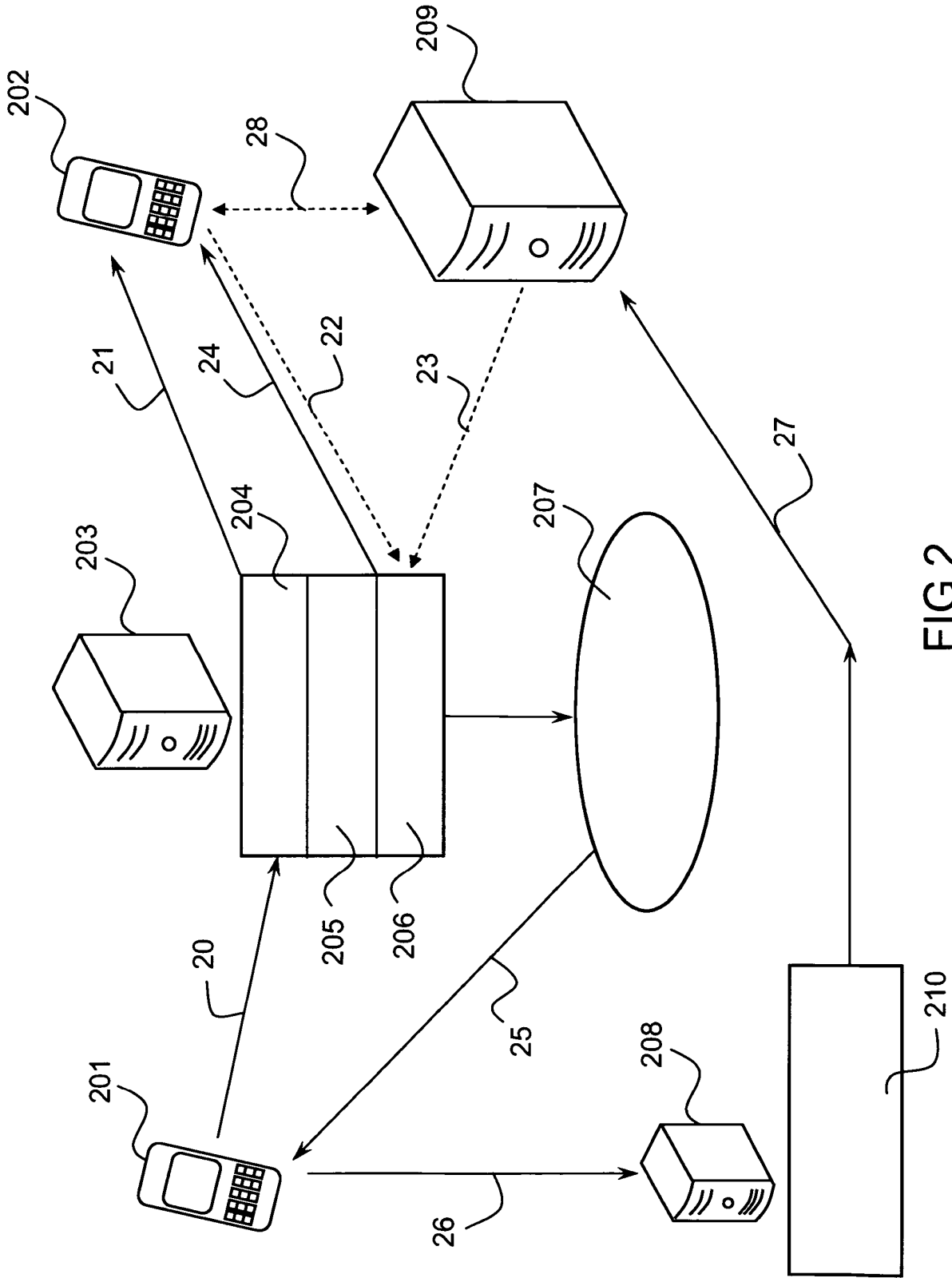


FIG. 2

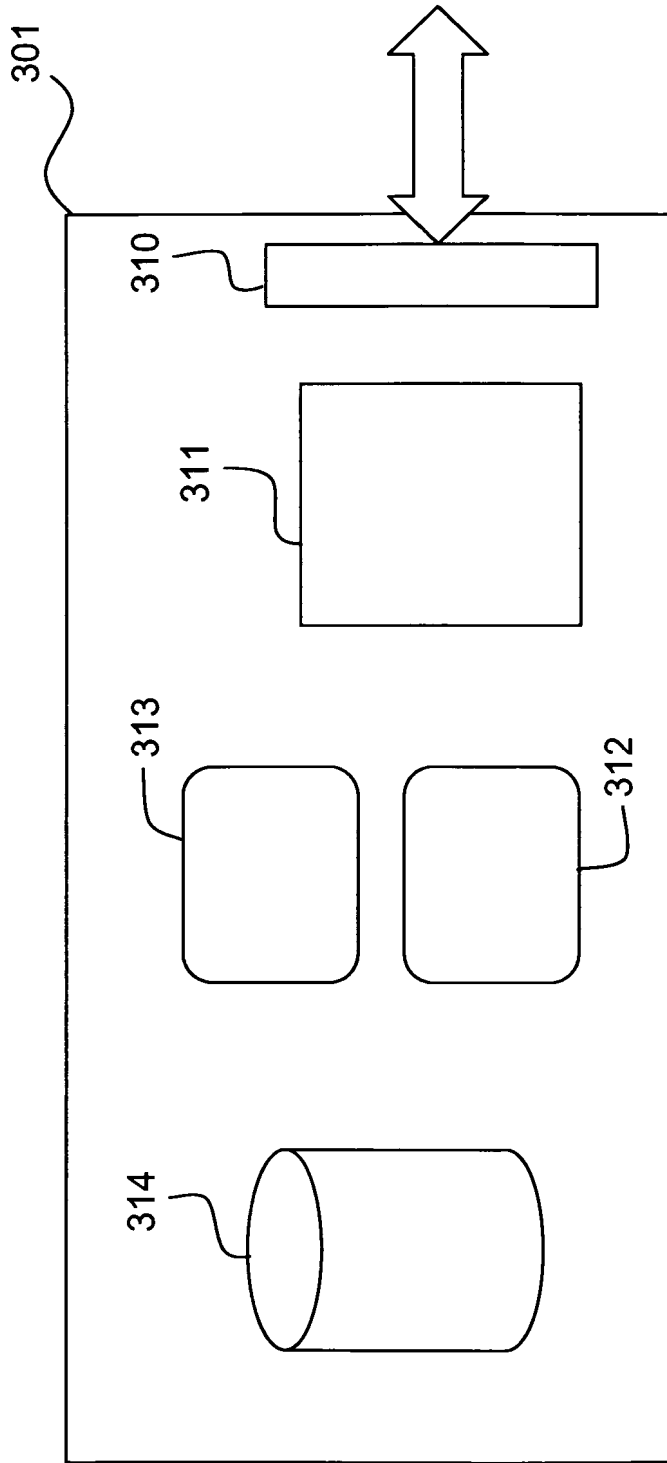


FIG.3