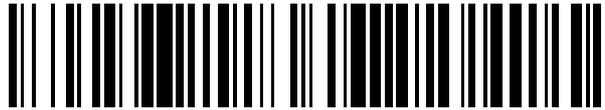


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 466 645**

51 Int. Cl.:

**H04W 4/18** (2009.01)

**H04W 4/12** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.05.2006** **E 06114315 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.03.2014** **EP 1732334**

54 Título: **Dispositivo de conmutación y procedimiento de conmutación para la transmisión de mensajes a través de una red de telecomunicaciones**

30 Prioridad:

**10.06.2005 DE 102005027116**

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

**10.06.2014**

73 Titular/es:

**VODAFONE HOLDING GMBH (100.0%)  
Mannesmannufer 2  
40213 Düsseldorf , DE**

72 Inventor/es:

**LU, YANG;  
WILD, PETER y  
KULAKOV, ALEXEJ**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 466 645 T3**

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

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de conmutación y procedimiento de conmutación para la transmisión de mensajes a través de una red de telecomunicaciones

5

### Campo de la invención

La invención se refiere a un dispositivo de conmutación para hacer pasar mensajes entre terminales a través de una red de telecomunicaciones, estando previstos medios para hacer pasar de forma simultánea y paralela mensajes con un contenido idéntico de un terminal emisor a varios terminales receptores y comprendiendo el dispositivo de conmutación además todas las características del preámbulo de la reivindicación 1. Además, la invención se refiere a un procedimiento de conmutación para transmitir mensajes entre terminales en una red de telecomunicaciones con un dispositivo de conmutación, emitiendo un terminal emisor un mensaje, que es transmitido por el dispositivo de conmutación de forma simultánea y paralela a varios terminales receptores y comprendiendo el procedimiento de conmutación todas las características del preámbulo de la reivindicación 6.

10

15

### Estado de la técnica

Las redes de telecomunicaciones no sólo sirven para transmitir voz o informaciones en forma de imágenes, sino también para la transmisión de mensajes de texto. Pueden intercambiarse, por ejemplo, mensajes como correos electrónicos entre dos interlocutores a través de Internet. En redes de telefonía móvil se ha establecido entre tanto el envío de mensajes de texto cortos como servicio de los operadores de telefonía móvil. Los mensajes de texto de este tipo se transmiten en la redes de telefonía móvil en muchos casos según el estándar SMS (= Short Message Service). Se trata de una cadena de caracteres de un máximo de 160 caracteres.

20

25

Como mejora del estándar SMS se desarrolló el estándar EMS (= Enhanced Message Service) o el estándar MMS (= Multimedia Message Service). Gracias a estos estándares, además de mensajes de texto también pueden transmitirse imágenes, películas, sonidos o piezas de música. Hasta ahora es necesario que un mensaje que deba enviarse con el mismo contenido a distintos interlocutores se transmita sucesivamente a los distintos interlocutores.

30

El documento GB 2 327 571 A describe un dispositivo de conmutación y un procedimiento correspondiente para hacer pasar mensajes como SMS entre terminales a través de una red de telefonía móvil. Los mensajes cortos se hacen pasar con un contenido idéntico de un terminal emisor de forma simultánea y paralela a varios terminales receptores.

35

El documento WO 03/001770 A2 da a conocer un sistema de comunicación MMS, en el que se convierte p.ej. una imagen para un aparato de usuario móvil individual de tal modo que puede visualizarse en la pantalla del aparato de usuario.

40

En el documento EP 0 821 536 A2 se describe un sistema y un procedimiento para hacer pasar un mensaje de un emisor a través de una red de comunicación a varios receptores. El mensaje contiene un campo de datos con todas las direcciones de receptores a los que debe transmitirse el mensaje. Los terminales receptores pueden ser accesibles a través de una red de datos, una red de telefonía móvil o una red de telefonía fija. Además, es posible una conversión del mensaje en un formato definido para un terminal receptor.

45

El documento DE 696 32 101 T2 describe por ejemplo un sistema de comunicación de este tipo, en el que los medios para el procesamiento de datos direccionan un mensaje de texto a uno o varios terminales móviles remotos, para transmitir el mensaje de texto a uno o varios terminales móviles remotos. En este caso, los mensajes de texto se envían sucesivamente a los terminales.

50

### Descripción de la invención

Por lo tanto, el objetivo de la invención es crear un dispositivo o un procedimiento en el que los abonados de un grupo de receptores puedan recibir de forma simultánea un mensaje idéntico.

55

Según la invención, el objetivo se consigue mediante un dispositivo de conmutación con las características de la reivindicación 1.

60

Hasta ahora sólo fue posible que el dispositivo de conmutación para el envío de mensajes hiciera pasar los mensajes sucesivamente a varios receptores distintos. Gracias al dispositivo de conmutación según la invención, ahora es posible enviar un solo mensaje de un emisor simultáneamente a varios receptores distintos.

65

Además, el objetivo se consigue mediante un procedimiento de conmutación correspondiente para el dispositivo de conmutación con las características de la reivindicación 6. Gracias al procedimiento según la invención, un emisor hace pasar un mensaje de forma simultánea y paralela a varios receptores distintos.

En una configuración preferible del dispositivo de conmutación según la invención están previstos medios de ordenador para controlar y administrar el proceso de hacer pasar mensajes a través de la red de telecomunicaciones. Gracias a esta medida es posible automatizar los procesos de administrar y hacer pasar. Ya no es necesario que intervenga ningún dispositivo para hacer pasar los mensajes.

5 Una realización preferible del dispositivo de conmutación según la invención se consigue porque los medios de ordenador para controlar y administrar el proceso de hacer pasar los mensajes están dispuestos de forma central en la red de telecomunicaciones. De este modo es fácil organizar el dispositivo de conmutación y para los administradores es fácil administrarlo.

10 Otra configuración ventajosa del dispositivo de conmutación según la invención resulta porque están previstos medios para formar y/o modificar al menos un grupo de receptores, al que se envían los mensajes idénticos desde un terminal emisor. Gracias a esta medida puede formarse para el emisor un grupo de receptores en el dispositivo de conmutación, al que desea transmitir simultáneamente un mensaje.

15 El terminal emisor dispone preferiblemente de medios para realizar modificaciones y para definir el grupo de receptores en el dispositivo de conmutación. De este modo, el emisor puede definir por sí mismo el grupo de receptores. La definición del grupo de receptores puede realizarse por ejemplo también usándose para ello una agenda de teléfonos, que está almacenada en el terminal emisor o en una tarjeta SIM. Para ello se envían al menos dos abonados para formar un grupo de receptores de la agenda de teléfonos al dispositivo de conmutación.

20 Una realización preferible del dispositivo de conmutación según la invención para hacer pasar mensajes se obtiene además estando realizado el mensaje como SMS y/o MMS. Este tipo de envío para mensajes se usará preferiblemente en redes de telefonía móvil, puesto que allí estos formatos están estandarizados.

25 Ocurre con cierta frecuencia que un emisor envía un mensaje que un receptor no puede recibir y/o leer por formatos incompatibles. Por lo tanto, una configuración especial del dispositivo de conmutación según la invención prevé medios de conversión para la conversión del mensaje en el formato adecuado en cada caso para el receptor. La conversión se realiza preferiblemente de forma automática. Para ello, el dispositivo de conmutación solo debe disponer de la información de qué formatos puede procesar el terminal receptor. Esta información puede transmitirse por ejemplo al definirse el grupo de receptores.

30 Una variante preferible del dispositivo de conmutación según la invención se obtiene mediante medios de limitación para limitar el número de los terminales receptores para mensajes con contenido idéntico desde un terminal emisor. Gracias a esta medida puede impedirse, por ejemplo, que puedan enviarse spam a un grupo de receptores no determinado. Por spam se entienden habitualmente correos electrónicos masivos, en muchos casos envíos publicitarios, que se propagan en Internet o mediante la red de telefonía móvil como SMS o MMS. Esta publicidad se envía sin petición previa a millones de direcciones de correo electrónico o como SMS o MMS a números de teléfono. Por los correos spam se generan cada año costes que ascienden a miles de millones. Estos costes son causados por la transmisión y el procesamiento de los correos electrónicos o las descargas de SMS.

35 Una configuración ventajosa del procedimiento de conmutación según la invención se consigue de forma correspondiente a los dispositivos de conmutación porque el control y la administración del proceso de hacer pasar los mensajes a través de la red de telecomunicaciones se realiza mediante un ordenador. Gracias a esta medida, es posible automatizar los procesos de administrar y hacer pasar. Ya no es necesario que intervenga ningún dispositivo para hacer pasar los mensajes.

40 De forma correspondiente al dispositivo de conmutación, en una realización preferible del procedimiento de conmutación según la invención está previsto que se forme al menos un grupo de receptores, al que se envían los mensajes idénticos desde un terminal emisor. Para ello basta eventualmente con indicar sólo un nombre o un número para el grupo de receptores, para que un mensaje llegue simultáneamente a todos los receptores de este grupo. Preferiblemente es posible modificar el grupo de receptores. Pueden añadirse o borrarse por ejemplo abonados de un grupo de receptores. Las modificaciones y/o definiciones del grupo de receptores en el dispositivo de conmutación se realizan en una variante preferible directamente mediante el terminal emisor. De este modo, el emisor puede definir de forma sencilla a distancia el grupo de receptores para un mensaje.

45 El mensaje se envía preferiblemente en la red de telecomunicaciones, que puede estar realizada en particular como red de telefonía móvil, como SMS y/o MMS. Se trata de formatos estandarizados, que pueden usarse simplemente para el envío de mensajes.

50 Otra realización preferible del procedimiento de conmutación según la invención prevé que los mensajes se conviertan al formato adecuado en cada caso para el receptor. No es imprescindible que un mensaje enviado por un terminal emisor en un formato determinado tenga que poder ser procesado por el terminal receptor. Esto se debe a que los formatos transmitidos por el emisor no son compatibles para el terminal receptor. Gracias a la conversión, ahora el terminal receptor también puede procesar un formato no compatible.

60

65

Para evitar "spam", en una realización preferible también se limitará en el procedimiento según la invención el número de los terminales receptores para mensajes con contenido idéntico enviado por un terminal emisor.

5 Otras ventajas resultan del objeto de las reivindicaciones subordinadas, así como del dibujo con la descripción correspondiente.

### Breve descripción de los dibujos

10 La Figura 1 muestra un dispositivo de conmutación según la invención para hacer pasar de forma simultánea y paralela mensajes con un contenido idéntico desde un terminal emisor a varios terminales receptores.

### Ejemplo de realización preferible

15 En la Figura 1, una red de telecomunicaciones se designa con 10. La red de telecomunicaciones 10 comprende en el presente ejemplo de realización una red de telefonía móvil 12, una red de telefonía fija 14 e Internet 16. Para la ilustración, la red de telefonía móvil 12 está representada como torre de antena 18, la red de telefonía fija 14 como teléfono 20 e Internet 16 como PC (= Personal-Computer) 22. La red de telefonía móvil 12, la red de telefonía fija 14 e Internet 16 forman juntos o también respectivamente por sí solas la red de telecomunicaciones 10. Para simplificar, la red de telecomunicaciones 10 está representada en la figura como nube 24. Finalmente, las llamadas redes 12, 20 24, 14, 16 están vinculadas entre sí mediante interfaces adecuadas, de modo que forman una red de telecomunicaciones 10, a través de la cual pueden intercambiarse informaciones de cualquier tipo entre los abonados.

25 En la red de telecomunicaciones 10 está integrado de forma central un dispositivo de conmutación 28. El dispositivo de conmutación 28 comprende preferiblemente un ordenador 29, que administra y supervisa en particular el proceso de hacer pasar los mensajes 46. El ordenador 29 presenta para ello medios procesadores 31 y medios de almacenamiento 33 adecuados. En los medios de almacenamiento 33 del ordenador 29 está depositada una base de datos, que contiene las informaciones necesarias para hacer pasar los mensajes, por ejemplo la dirección del emisor y del receptor.

30 Con 30, 32, 34, 36 y 38 se designan los abonados en las redes 12, 14, 16 correspondientes. El abonado 30 comunica con un terminal de telefonía móvil 40, que en lo sucesivo se denominará también terminal emisor, a través de la red de telefonía móvil 12 con otros abonados 32, 34, 36 y 38. El abonado 32 está conectado a título de ejemplo mediante el teléfono 20 con la red de telefonía fija 14 y el abonado 34 mediante Internet 16 con la red de telecomunicaciones 10. Los abonados 36, 38 están integrados en cada caso con un terminal de telefonía móvil 42, 35 44 en la red de telecomunicaciones 10. Los terminales de telefonía móvil 42, 44, así como el teléfono 20 y el PC 22 son terminales receptores, que en el presente ejemplo de realización reciben un mensaje 46 del terminal emisor 40.

40 El abonado 30 crea con su terminal emisor 40 el mensaje 46. El mensaje 46 está realizado en el presente ejemplo de realización a título de ejemplo como SMS, puesto que esta forma de transmisión de mensajes está estandarizada en las redes de telefonía móvil 12. Se transmite a través de la red de telefonía móvil 12 al dispositivo de conmutación 28 indicándose uno o varios receptores. El dispositivo de conmutación 28 hace pasar ahora de forma simultánea y paralela este mensaje 46 a todos los terminales receptores 20, 22, 42 y 44 indicados. Debe indicarse respectivamente cada dirección de receptor. Las direcciones de los receptores pueden introducirse manualmente mediante el teclado 54 del terminal emisor 40 y enviarse al dispositivo de conmutación 28. Como alternativa, las direcciones de los receptores también pueden llamarse y usarse en particular desde la agenda digital de teléfonos, que está almacenada en el terminal emisor 40 en la tarjeta SIM de éste. El proceso de hacer pasar el mensaje 46 de forma simultánea y paralela se indica mediante flechas 47. Las flechas 49 simbolizan comunicaciones en la red de telefonía móvil 12, la flecha 51 una comunicación en la red de telefonía fija 14 y las flechas 53 una comunicación en Internet. 50

El dispositivo de conmutación 28 dispone además de medios de conversión 48, que convierten el mensaje 46 en otros formatos que pueden ser procesados por los otros terminales receptores 42, 44, 20, 22. Para algunos terminales receptores 20, 22 debe realizarse una adaptación del formato del mensaje 46, para otros terminales receptores 42, 44 esto no es necesario. El caso es que no todos los terminales receptores 20, 22 son capaces de procesar el formato de SMS. Los medios de conversión 48 del dispositivo de conmutación 28 convierten por lo tanto el mensaje 46 por ejemplo de SMS a correo electrónico. También son concebibles otras conversiones de formatos.

60 El abonado 30 puede definir para simplificar un grupo 50 de abonados 38, para que no deba indicar cada dirección de receptor al enviar el mensaje 46. Para ello, el abonado 30 del dispositivo de conmutación 28 transmite las direcciones de los receptores de los abonados del grupo 38 al dispositivo de conmutación 48. El dispositivo de conmutación 28 almacena el grupo 50 como grupo de receptores en la base de datos bajo una sola dirección. En el presente ejemplo de realización, el grupo 50 está identificado con una línea de trazo interrumpido. Para el envío de un mensaje 46 con contenido idéntico a este grupo, el abonado 30 ya sólo tiene que introducir una sola dirección para transmitir este mensaje 46 de forma simultánea y paralela a todos los abonados 38 de este grupo 50. El dispositivo de conmutación 28 asigna con ayuda de las informaciones acerca de los grupos en la base de datos el 65

## ES 2 466 645 T3

abonado correcto al dispositivo de conmutación 28.

5 El abonado 30 puede definir y modificar el grupo 50 a libre elección desde su terminal emisor 40, haciendo con su terminal emisor 40 que se añadan o borren abonados 38 en el grupo 50. Para ello, introduce datos correspondientes mediante el teclado 54, que se envían al dispositivo de conmutación 28. Allí se realizan las anotaciones adecuadas en la base de datos.

10 Para evitar abuso, por ejemplo mediante el envío de spam, están previstos medios de limitación 52 en el dispositivo de conmutación 28, que limitan el número de receptores para la recepción simultánea y paralela del mensaje 46 con contenido idéntico.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de conmutación (28) para hacer pasar mensajes (46) entre terminales (40, 42, 44, 20, 22) a través de una red de telecomunicaciones (10), estando previstos medios para hacer pasar de forma simultánea y paralela mensajes (46) con un contenido idéntico de un terminal emisor (40) a varios terminales receptores (20, 22, 44), medios para formar y/o modificar al menos un grupo de receptores (50), al que se envían los mensaje idénticos (46) desde un terminal emisor (40) y medios para realizar modificaciones y para definir el grupo de receptores (50) en el dispositivo de conmutación (28) mediante el terminal emisor (40), y estando formada la red de telecomunicaciones (10) por una red de telefonía móvil (12), una red de telefonía fija (14) e Internet (16) y estando previstos medios de conversión (48) para la conversión del mensaje (46) en el formato de receptor adecuado en cada caso, **caracterizado por que** el dispositivo de conmutación (28) está realizado para recibir una información que indica qué formatos de un mensaje (46) pueden ser procesados por un terminal receptor (20, 22, 44), junto con la definición del grupo de receptores (50) mediante el terminal emisor (40).
2. Dispositivo de conmutación (28) para hacer pasar mensajes (46) entre terminales (40, 42, 44, 20, 22) a través de una red de telecomunicaciones (10) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** están previstos medios de ordenador (29) para controlar y administrar el proceso de hacer pasar los mensajes (46) mediante la red de telecomunicaciones (10).
3. Dispositivo de conmutación (28) para hacer pasar mensajes (46) entre terminales (40, 42, 44, 20, 22) a través de una red de telecomunicaciones (10) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** los medios de ordenador (29) para controlar y administrar el proceso de hacer pasar los mensajes (46) están dispuestos de forma central en la red de telecomunicaciones (10).
4. Dispositivo de conmutación (28) para hacer pasar mensajes (46) entre terminales (40, 42, 44, 20, 22) a través de una red de telecomunicaciones (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el mensaje (46) está realizado como SMS y/o MMS.
5. Dispositivo de conmutación (28) para hacer pasar mensajes (46) entre terminales (40, 42, 44, 20, 22) a través de una red de telecomunicaciones (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por** medios de limitación (52) para limitar el número de terminales receptores (20, 22, 42, 44) para mensajes (46) con un contenido idéntico desde un terminal emisor (40).
6. Procedimiento de conmutación (28) para hacer pasar mensajes (46) entre terminales (40, 42, 44, 20, 22) en una red de telecomunicaciones (10) con un dispositivo de conmutación (28), enviando un terminal emisor (40) un mensaje (46), que se transmite mediante el dispositivo de conmutación (28) de forma simultánea y paralela a varios terminales receptores (20, 22, 42, 44), formándose al menos un grupo de receptores (50), al que se envían los mensaje idénticos (46) desde un terminal emisor (40), y realizándose modificaciones y/o la definición del grupo de receptores (50) en el dispositivo de conmutación (28) mediante el terminal emisor (40) y estando formada la red de telecomunicaciones (10) por una red de telefonía móvil (12), una red de telefonía fija (14) e Internet (16) y convirtiéndose los mensajes (46) en el formato de receptor adecuado en cada caso, **caracterizado por** la transmisión de informaciones acerca de los formatos de un mensaje (46) que pueden ser procesados por un terminal receptor (20, 22, 42, 44) al dispositivo de conmutación (28) al definirse un grupo de receptores (50) mediante el terminal emisor (40).
7. Procedimiento de conmutación para transmitir mensajes (46) entre terminales (40, 42, 44, 20, 22) en una red de telecomunicaciones (10) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado por que** el control y la administración del proceso de hacer pasar los mensajes a través de la red de telecomunicaciones (10) se realiza mediante un ordenador.
8. Procedimiento de conmutación para transmitir mensajes (46) entre terminales (40, 42, 44, 20, 22) en una red de telecomunicaciones (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 7 anteriores, **caracterizado por que** los mensajes se envían como SMS y/o MMS.
9. Procedimiento de conmutación para transmitir mensajes (46) entre terminales (40, 42, 44, 20, 22) en una red de telecomunicaciones (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 8 anteriores, **caracterizado por que** se limita el número de terminales receptores (40, 42, 44, 20, 22) para mensajes (46) con un contenido idéntico desde un terminal emisor (40).

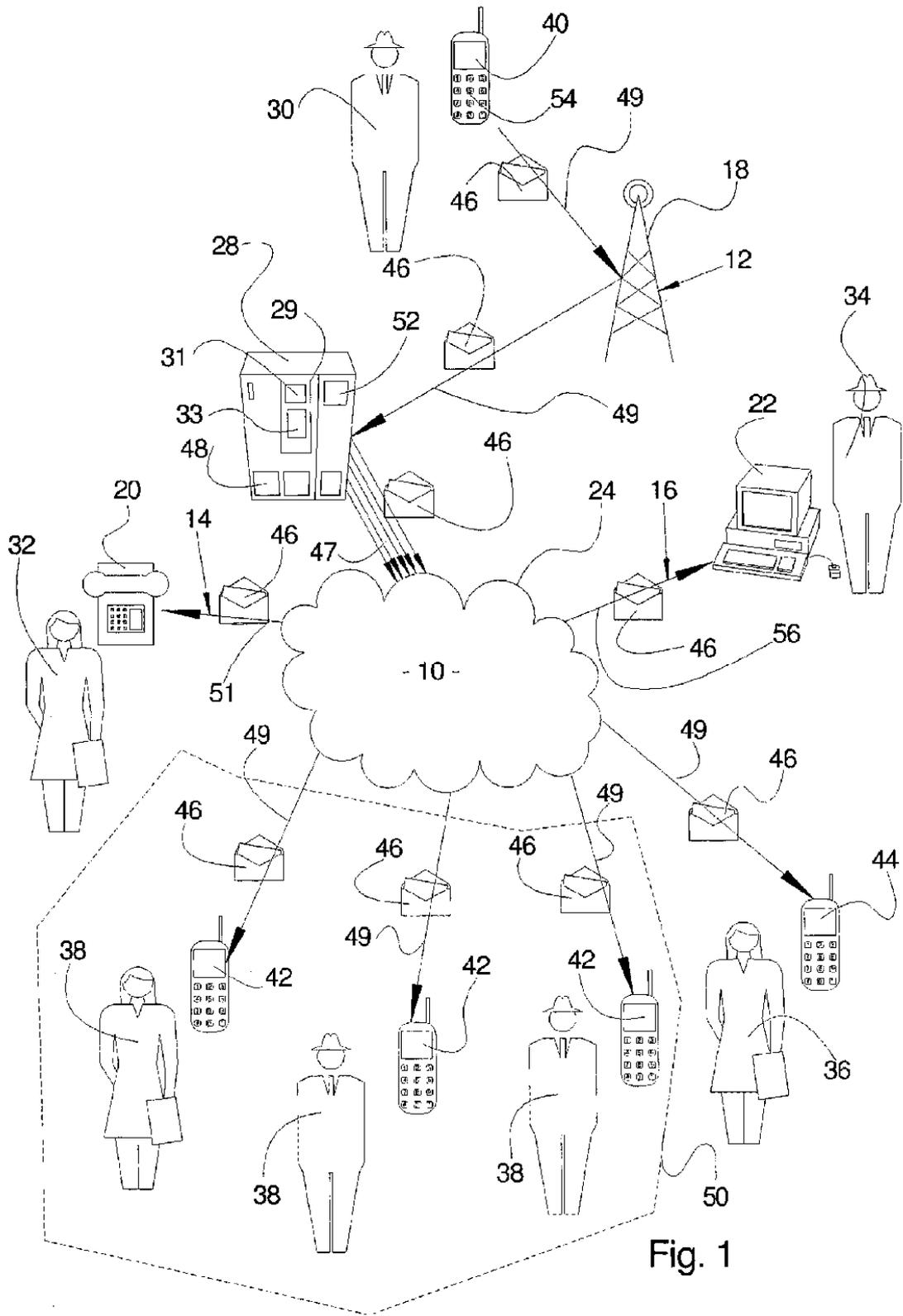


Fig. 1