



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 274 031**

51 Int. Cl.:  
**H04M 15/00** (2006.01)  
**H04M 15/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02727269 .9**  
86 Fecha de presentación : **26.03.2002**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1374551**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **02.01.2004**

54 Título: **Un procedimiento para ofrecer información sobre tarifas a los abonados de una red digital de comunicación móvil.**

30 Prioridad: **27.03.2001 DE 101 14 964**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.05.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.05.2007**

73 Titular/es: **T-Mobile Deutschland GmbH**  
**Landgrabenweg 151**  
**53227 Bonn, DE**

72 Inventor/es: **Vöhringer, Gerrit**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 274 031 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

Un procedimiento para ofrecer información sobre tarifas a los abonados de una red digital de comunicación móvil.

La invención se refiere a un procedimiento para ofrecer información sobre tarifas a los abonados de una red digital de comunicación móvil.

En telecomunicación, especialmente en las redes digitales de comunicación móvil, hay multitud de diferentes tarifas y sistemas de tarificación. Las tarifas dependen entre otras cosas del grupo de tarifa elegido por el abonado, de la hora del día, de la red de comunicación de destino y de la distancia (nacional/extranjero).

Aunque los abonados de las redes de comunicación móvil son bien informados acerca de las distintas tarifas de conversación, resulta sin embargo difícil mantener una visión de conjunto de los costes efectivos de una conversación que puedan preverse.

Otro problema es la llamada MNP (Mobile Number Portability). Debido a la MNP es posible que un abonado de una determinada red de telefonía móvil pueda mantener su número de llamada original al cambiarse a otra red de telefonía móvil. Por lo tanto, para quien efectúa la llamada ya no existe la posibilidad de comprobar directamente la tarifa de la conversación prevista, por medio del número que haya marcado. Así, por ejemplo, un número de llamada marcado 0171 1234567, asignado originalmente para la red de telefonía móvil alemana D1, podría pertenecer en el entretanto y debido a la MNP, a un abonado que se haya cambiado a otra red de telefonía móvil alemana, de manera que la tarifa de la conversación puede resultar más cara de la que se ha supuesto originalmente.

La WO 94/28670 A1 describe un procedimiento para ofrecer información sobre tarifas a los abonados de una red de comunicación móvil digital, donde al seleccionar un número de llamada, el abonado recibe una información de la tarifa relativa a los costes de la comunicación previstos. Si el abonado telefona dentro de su red doméstica o en su zona doméstica se puede renunciar a la información de la tarifa.

Por la patente US 6.028.652 A se conoce también un procedimiento para ofrecer información sobre tarifas a los abonados de telefonía móvil, donde el abonado recibe una información sobre la tarifa de la conversación mediante una comunicación verbal.

La patente EP 1 065 873 A2 describe un procedimiento para la aplicación de tarifas en una red telefónica, en particular un procedimiento para la exención de la tarifa o la reducción de tarifas al efectuar una llamada a determinados números, donde al que llama se le facilita información sobre las tarifas, por ejemplo, mediante una comunicación verbal o un mensaje breve.

El objetivo de la invención consiste en describir un procedimiento para ofrecer información sobre tarifas a los abonados de una red de comunicación móvil digital, que informe inmediatamente y de forma sencilla al abonado sobre los costes de la llamada prevista.

Este objetivo se resuelve por las características de la reivindicación 1.

De acuerdo con la invención, se envía al abonado que realiza la llamada un mensaje breve (SMS) en el momento de establecer la comunicación, o incluso antes del establecimiento de la comunicación propia-

mente dicha, informando al abonado sobre la tarifa de la conversación que va a mantener. Naturalmente, el abonado puede desconectar esta función. Si se informa al abonado antes de establecer la comunicación deseada, puede confirmar la información de tarifa que ha sido transmitida para autorizar el subsiguiente establecimiento de la comunicación, o cortarlo.

Para ofrecer información sobre las tarifas se emplea un determinado tipo de SMS, en el que el SMS aparece por una parte directamente sobre la pantalla del aparato de telefonía móvil, generalmente indicando la red activa y por otra parte no se almacena en la tarjeta SIM del abonado, tal y como es habitual en los SMS convencionales. Esta forma de SMS se viene empleando ya hoy día en las redes de telefonía móvil, por ejemplo, al informar sobre el envío de un SMS. Se trata preferentemente de un mensaje breve de alta prioridad, lo que se llama un High-Priority-SMS. Este mensaje tiene un tiempo de envío corto y se muestra directamente en la pantalla del aparato de telefonía móvil del abonado.

Para que el abonado no reciba un SMS con la información de la tarifa, con cada intento de llamada, el envío de los SMS queda limitado a aquellos casos en los que la tarifa efectiva difiere de la que se esperaría de acuerdo con el número marcado. Esto sucede especialmente en el caso de conversaciones con abonados con número MNT, pero también en el caso de llamadas a números especiales, etc.

Un ejemplo de realización de la invención se describe con mayor detalle sirviéndose de la figura 1, de donde se deducen otras características, ventajas y aplicaciones de la invención.

La figura 1 muestra esquemáticamente la estructura lógica de una arquitectura IN en una red de telefonía móvil digital, por ejemplo, del tipo GSM.

El control del establecimiento de la comunicación y de la retransmisión de la conversación tiene lugar a través de los así llamados puntos de señalización, en particular los puntos de control de servicio 2 (SCP: Service Control Point) y los puntos de conmutación de servicio 5 (SSP: Service Switching Point), que se controlan desde un sistema de administración de servicio 1 (Service Management System) de nivel superior.

El punto de control de servicio 2 sirve para la administración de los puntos de la red y contiene la lógica de servicio del nivel de control, que se precisa para un proceso de comunicación rápido y flexible. El SCP 2 transmite además informaciones de comunicación, por ejemplo, para la determinación de tarifas y estadísticas a otros elementos de la red.

El punto de conmutación de servicio 5 es un nodo de la red con acceso a la red y función de comunicación y tiene interfaces directos con los equipos terminales de los abonados 7, 8. En el ámbito del SSP 5 también puede estar establecido el centro de facturación 6 (BC: Billing Center).

Entre el SCP 2 y el SSP 5 hay puntos de transferencia de emisión de señales 3, 4 (STP: Signalling Transfer Point) para la señalización de la red. Los STP sirven para la comunicación de mensajes de emisión de signos (mensajes de señalización), entre los distintos puntos de servicio y de señalización, pero también pueden realizar otros cometidos dentro del marco de la señalización.

Los elementos de la red de telefonía móvil que sirven para la transmisión de la conversación propia-

mente dicha, como por ejemplo, los equipos terminales de telefonía móvil (MS), las estaciones base (BTS) y sus controles (SC), centros de comunicación móvil (MSC), etc., no están representados en la figura 1. Estos elementos están unidos a los puntos de señalización antes descritos a través de los interfaces correspondientes.

De acuerdo con la invención, se inician SMS para la información de la tarifa por el elemento de la red que establece la tarifa de la conversación. En el caso de un abonado que tenga una relación de abonado sobre una base de prepago, se trata por ejemplo, del

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

SCP 2. Al establecer la llamada, el abonado 7 recibe del SCP 2 o inicia desde el SCP 2 un MS relativo a los costes de comunicación previstos. Esto está representado por una flecha lógica desde el SCP 2 al abonado 7. En la pantalla del equipo terminal de telefonía móvil del abonado aparece entonces, por ejemplo, “esta conversación cuesta euros 1,29 por minuto”.

En el caso de abonados con una relación de contrato regular, el STP 3 inicia el envío de los SMS para la información de la tarifa, ya que en este caso el STP determina también la aportación de un abonado. Esto también está representado por una flecha.

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para ofrecer información sobre tarifas a los abonados de una red de comunicación móvil digital, donde el abonado recibe una información sobre la tarifa relativa a los costes de comunicación previstos, al marcar un número de llamada, **caracterizado** porque la información relativa a la tarifa se transmite como mensaje breve (SMS) de alta prioridad, que se visualiza inmediatamente en la pantalla del equipo terminal de telefonía móvil del abonado, ofreciéndose la información relativa a la tarifa únicamente cuando la tarifa efectiva difiere de la tarifa previsible de acuerdo con el número de

llamada marcado.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el abonado recibe la información relativa a la tarifa durante el establecimiento de la comunicación deseada.

3. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el abonado recibe la información relativa a la tarifa antes del establecimiento de la comunicación deseada.

4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el abonado autoriza el establecimiento de la comunicación mediante la confirmación de la información sobre la tarifa que ha sido transmitida.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

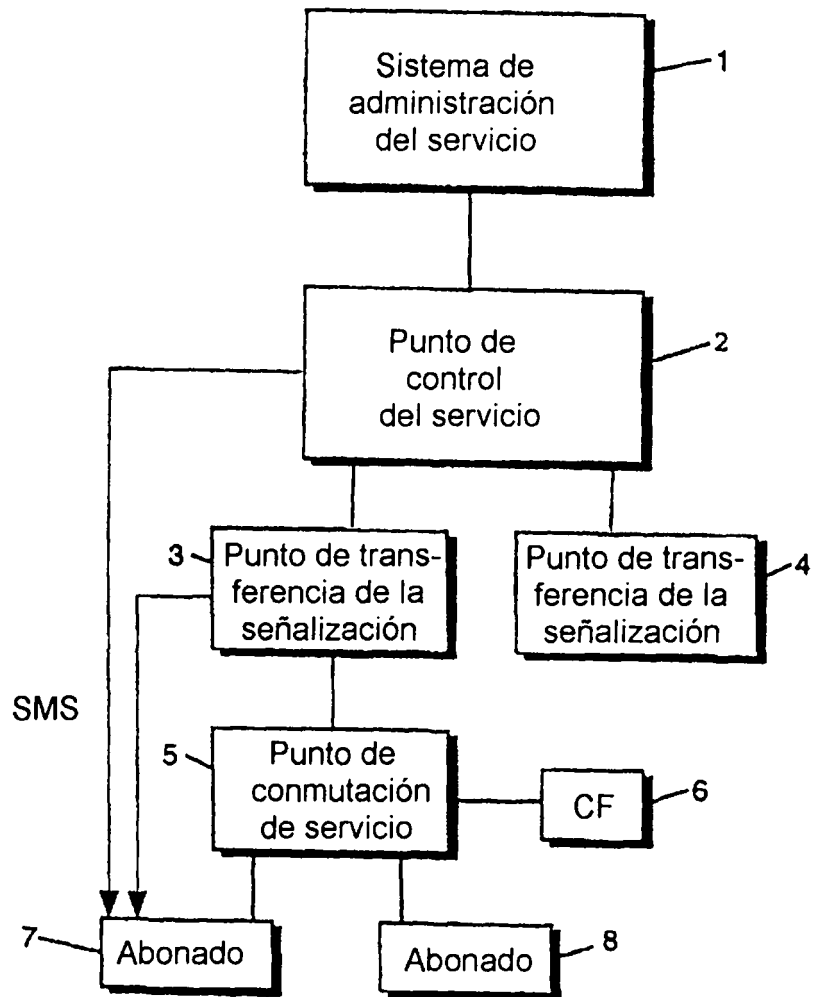


Fig. 1