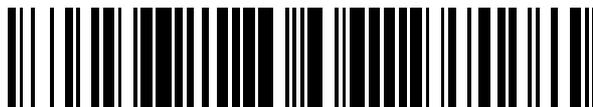


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 362 967**

21 Número de solicitud: 200930267

51 Int. Cl.:

**H04W 8/26** (2009.01)

H04W 8/18 (2009.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación: **01.07.2009**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **18.07.2011**

Fecha de la concesión: **09.05.2012**

45 Fecha de anuncio de la concesión: **22.05.2012**

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**22.05.2012**

73 Titular/es:

**VODAFONE ESPAÑA S.A.U.**  
**AVDA. DE EUROPA 1 PARQUE EMPRESARIAL**  
**LA MORALEJA**  
**28108 ALCOBENDAS, Madrid, ES**

72 Inventor/es:

**ESCOBAR GOMEZ, SUSANA;**  
**PORTSANY SANCHEZ, CARLOS y**  
**MONTANER GUTIÉRREZ, FRANCISCO JAVIER**

74 Agente/Representante:

**Carvajal y Urquijo, Isabel**

54 Título: **SISTEMA Y MÉTODO PARA REUTILIZAR NÚMEROS DE TELÉFONO MÓVIL.**

57 Resumen:

Sistema y método para reutilizar números de teléfono móvil, a aplicar a nuevos abonos de un MNO, denominados abonos de corta duración. El método comprende:

- reservar un fondo común de MSISDNs libres para abonos de corta duración;
- cada vez que un usuario solicita un abono de corta duración:
- retirar del fondo común un MSISDN libre;
- elegir un número de n dígitos determinado;
- anexar el mencionado número de n dígitos determinado al mencionado MSISDN libre retirado del fondo común, obteniendo un nuevo MSISDN;
- asignar el mencionado nuevo MSISDN al mencionado usuario,
- en el HLR del mencionado MNO, asignar el mencionado nuevo MSISDN a una IMSI;
- proporcionar al usuario una tarjeta SIM que tiene la mencionada IMSI asociada con el nuevo MSISDN.

ES 2 362 967 B1

**DESCRIPCIÓN**

Sistema y método para reutilizar números de teléfono móvil.

**5 Campo de la invención**

La presente invención pertenece al campo de las telecomunicaciones móviles, y más en concreto trata de la provisión de un método para reutilizar números de teléfono, y se utiliza especialmente para abonos de prepago que son válidos solo durante un corto período de tiempo limitado (por ejemplo una semana, un mes).

10

**Antecedentes de la invención**

Los operadores móviles tienen disponible una cantidad limitada de números de marcación (MSISDNs) para nuevos usuarios, debido a limitaciones impuestas por los reguladores.

15

En concreto, hay usuarios prepago que dejan de utilizar su abono/MSISDN, pero el MNO no puede reutilizar el número típicamente durante un año.

Hay soluciones de red inteligente (IN, intelligent network) que traducen el número de origen o destino de una llamada, a un número diferente. Por ejemplo, cuando se realiza una llamada al número móvil profesional de un usuario, el usuario puede tener activado un servicio IN que automáticamente desvía llamadas a su número de buzón de voz después de las 6 p.m. Análogamente, el usuario puede tener activado otros servicios de modo que cuando establece una llamada desde su número móvil profesional (por ejemplo 123456789), la dirección de origen se modifica de manera que la parte receptora no ve el número que realiza la llamada, si no el número de la compañía (por ejemplo 123000000).

20

Las soluciones existentes para reutilizar MSISDNs tienen un tiempo de espera un largo debido a implicaciones legales y contractuales, pero también debido a que si el número se reutiliza inmediatamente es muy probable que, durante cierto intervalo, el nuevo usuario siga recibiendo llamadas de personas que desean hablar con el anterior usuario, es decir el previo propietario de la MSISDN, y que no saben que este ha cambiado de número.

30

Como es bien sabido, las abreviaturas y los acrónimos se utilizan con frecuencia en el campo de la telefonía móvil. A continuación se proporciona un glosario de acrónimos/términos utilizados a lo largo de la presente especificación:

35

GMSC	Centro de Conmutación Móvil de Pasarela (Gateway Mobile Switching Centre)
HLR	Registro de Posición Base (Home Location Register)
40 IMS	Subsistema Multimedia IP (IP Multimedia Subsystem)
IMSI	Identidad Internacional de Estación Móvil (International Mobile Subscriber Identity)
IN	Red Inteligente (Intelligent Network)
45 MNO	Operador de Red Móvil (Mobile Network Operator)
MSC	Centro de Conmutación Móvil (Mobile Switching Centre)
50 MSISDN	Número ISDN Internacional de Estación Móvil (Mobile Station International ISDN Number)
SIM	Módulo de Identificación de Abonado (Subscriber Identification Module)
55 SMS	Servicio de Mensajes Cortos (Short Message Service).

**Descripción de la invención**

La invención se refiere un método para reutilizar números de teléfono móvil de acuerdo con la reivindicación 1, y a un sistema acorde con la reivindicación 10. En las reivindicaciones dependientes se definen realizaciones preferidas del sistema y del método.

60

La presente invención resuelve los problemas comentados más arriba. La invención propuesta soporta abonos prepago que son válidos solo durante un corto período de tiempo limitado (por ejemplo una semana, un mes), que en lo que sigue se denomina de "corta duración" para usuarios prepago. Una vez que este período expira, el abono ha vencido y el número puede utilizarse inmediatamente para otro usuario prepago. A partir de este momento las llamadas realizadas al usuario antiguo serán rechazadas (por ejemplo, el número no existe), de forma que el nuevo usuario no será molestado.

65

La invención se basa en IN, pero también son válidas otras tecnologías tales como IMS.

El método está dirigido a aplicarse sobre nuevos abonos (en lo que sigue, abonos de corto plazo) de un MNO. El método comprende:

- 5
- reservar un fondo común de MSISDNs libres para abonos de corta duración;
  - siempre que un usuario solicita un abono de corta duración:

10

    - retirar del fondo común un MSISDN libre desde;
    - elegir un determinado número de n dígitos;
    - anexar el mencionado número determinado de n dígitos al mencionado MSISDN retirado del fondo común, obteniendo un nuevo MSISDN;

15

    - asignar el mencionado nuevo MSISDN al mencionado usuario;
    - en el HLR del mencionado MNO, asignar el mencionado nuevo MSISDN a una IMSI;

20

    - proporcionar al usuario una tarjeta SIM que tenga la mencionada IMSI asociada al nuevo MSISDN.

El método puede comprender además, cuando se anexa un determinado número de n dígitos al mencionado MSISDN retirado del fondo común, incluir el mencionado número de n dígitos determinado, en una lista de los últimos números de n dígitos utilizados para el mencionado MSISDN libre retirado del fondo común.

El método puede comprender además, cuando se elige un determinado número de n dígitos, elegir un número de n dígitos no incluido en la lista de los últimos números de n dígitos utilizados por el mencionado MSISDN libre retirado del fondo común.

El método puede comprender además, cada vez que finalice un abono de corta duración de un usuario, añadir el MSISDN asociado al mencionado usuario (el mencionado MSISDN correspondiente al MSISDN libre retirado previamente del fondo común), de vuelta al fondo común de los MSISDNs libres para abonos de corta duración.

El método puede también comprender, cada vez que un nuevo MSISDN que incluye el número de n dígitos anexo, es involucrado en un proceso de comunicación de teléfono móvil, verificar que el nuevo MSISDN es válido. La validación del nuevo MSISDN puede llevarse a cabo, por ejemplo, mediante un HLR. También puede validarse mediante un MSC junto con un HLR; el primero valida el número de n dígitos anexo, mientras el segundo valida el resto de los dígitos del nuevo MSISDN.

En una realización preferida, n, el número de dígitos anexos al MSISDN libre retirado del fondo común, es igual a 2.

El apéndice del número de n dígitos se realiza preferentemente al final del MSISDN libre retirado del fondo común.

La presente invención también incluye un sistema para reutilizar números de teléfono móvil, que comprende:

- 50
- medios de procesamiento de datos configurados para:

55

    - reservar un fondo común de MSISDNs libres para abonos de corta duración;
    - cada vez que el nuevo usuario solicita un abono de corta duración:

60

      - retirar del fondo común un MSISDN libre;
      - elegir un número determinado de n dígitos;
      - anexar el mencionado número determinado de n dígitos, al mencionado MSISDN libre retirado del fondo común, obteniendo un nuevo MSISDN;
      - asignar el nuevo MSISDN al mencionado usuario;
      - en el HLR del mencionado MNO, asignar el mencionado nuevo MSISDN a una IMSI;

65
  - una tarjeta SIM proporcionada a cada nuevo usuario, la mencionada tarjeta SIM teniendo el mencionado número IMSI asociado con el correspondiente nuevo MSISDN.

Los medios de procesamiento de datos pueden estar además configurados para:

- cuando se anexa un determinado número de n dígitos al mencionado MSISDN libre retirado del fondo común, incluir el mencionado número de n dígitos determinado, en una lista de los últimos números de n dígitos utilizados para el mencionado MSISDN libre retirado del fondo común;
- cuando se elige un número de n dígitos determinado, elegir un número de n dígitos no incluido en la lista de los últimos números de n dígitos utilizados para el mencionado MSISDN libre retirado del fondo común;
- cada vez que finaliza un abono de corta duración de un usuario, añadir el MSISDN asociado al mencionado usuario, el mencionado MSISDN correspondiente al MSISDN libre previamente retirado del fondo común, de vuelta al fondo común de MSISDNs libres para abonos de corta duración;
- cada vez que el nuevo MSISDN, que incluye el número de n dígitos anexos, es involucrado en el proceso de comunicación de un teléfono, verificar que el nuevo MSISDN es válido.

### Descripción de una realización preferida de la invención

La mayoría de los MSISDN en países tales como España, Francia y Holanda, tienen 11 dígitos que incluyen el código del país (por ejemplo 34610123456), si bien el MSISDN puede tener un número diferente de dígitos (por ejemplo, 12 dígitos en Alemania y en el Reino Unido).

Se reservará un intervalo de un número de 11 dígitos para los usuarios de prepago de “corta duración”, y se añadirá dos dígitos más para el procesamiento interno del MNO.

El MNO tendrá un fondo común de MSISDNs de 11 dígitos, que se utilizarán para abonos de corta duración.

Cada vez que un nuevo usuario solicita un abono de corta duración, el MNO toma uno libre del fondo común y lo asigna al usuario. Antes de la asignación, el MNO anexa dos dígitos de manera que el nuevo usuario se diferenciará de los usuarios previos que utilizaron el mencionado MSISDN en el pasado reciente.

Por ejemplo, MSISDN 34610123456 está libre en el fondo común. El operador lo retira del fondo común y elige dos dígitos, por ejemplo 83, y los anexa al número obteniendo 3461012345683, que es un nuevo número MSISDN de 13 dígitos asignado al usuario. Cada MSISDN tendrá asignada una lista de las últimas combinaciones de dos dígitos utilizadas, que deberán evitarse cuando se reasigne el número (por ejemplo 92, 45, 28, 09, 82, 52, 10, 83); en este caso 83 son los últimos dos dígitos utilizados. Obsérvese que puede añadirse n dígitos en lugar de dos (no obstante, la adición de dos dígitos debería ser suficiente).

El MSISDN de 13 dígitos puede asociarse ahora a la IMSI almacenada en la tarjeta SIM proporcionada al usuario.

Es necesario que los procesos internos soporten este nuevo mecanismo de provisión.

A partir de este momento el usuario puede establecer y recibir llamadas/SMS/etc., como cualquier otro usuario móvil.

Cuando el usuario establece una llamada, la IMSI en su SIM se pasa al MSC y se utiliza para obtener el MSISDN de 13 dígitos desde el HLR. El abonado llamado verá el MSISDN de 13 dígitos sobre la pantalla de su teléfono, cuando reciba la llamada. Otras alternativas pueden incluir un número de pasarela genérico para la dirección de origen, o ningún número.

Cuando el usuario recibe la llamada, la llamada será encaminada al MNO a través de un GMSC (el MSC que determina en qué MSC visitado está localizado actualmente el abonado que está siendo llamado), y en este momento el HLR informará sobre el MSC desde el que el usuario está conectado. La llamada será redirigida al mencionado MSC.

Hay dos formas de comprobar que los últimos dos dígitos son válidos:

- 1) El HLR lleva a cabo la verificación del MSISDN de 13 dígitos.
- 2) El HLR verifica solo el MSISDN de 11 dígitos, y a continuación el MSC necesita verificar la validez de los últimos dos dígitos.

Básicamente, una llamada será aceptada solo si los últimos dos dígitos corresponden al valor asignado al usuario actual (83 en el ejemplo).

Si se recibe otro valor (por ejemplo 52, que se asignó a un usuario previo hace dos semanas), la llamada será rechazada (por ejemplo, con el mensaje “Número desconocido”). Esto puede conseguirse a través de IN.

5 El método propuesto por la presente invención puede llevarse a cabo mediante medios de procesamiento de datos conectados al HLR del MNO. Los medios de procesamiento de datos pueden ser, por ejemplo, un servidor dedicado conectado al HLR, un módulo contenido en la HLR o un módulo de software cargado en el propio HLR.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

5 1. Método para reutilizar números de teléfono móvil, a aplicar a nuevos abonos de un MNO, denominados abonos de corta duración, **caracterizado** porque comprende:

- recibir un fondo común de MSISDNs libres para abonos de corta duración;
- cada vez que un usuario solicita un abono de corta duración:
  - 10 • retirar del fondo común un MSISDN libre;
  - elegir un número de n dígitos determinado;
  - 15 • anexar el mencionado número de n dígitos determinado, al mencionado MSISDN libre retirado del fondo común, obteniendo un nuevo MSISDN;
  - asignar el mencionado nuevo MSISDN al mencionado usuario;
  - 20 • en el HLR del mencionado MNO, asignar el mencionado nuevo MSISDN a una IMSI,
  - proporcionar al usuario una tarjeta SIM que tenga la mencionada IMSI asociada con el nuevo MSISDN.

25 2. Método acorde con la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende:

- cuando se anexa un determinado número de n dígitos al mencionado MSISDN libre retirado del fondo común, incluir el mencionado número de n dígitos determinado, en una lista de los últimos números de n dígitos utilizados para los mencionados MSISDN libres retirados del fondo común.

35 3. Método acorde con la reivindicación 2, **caracterizado** porque comprende:

- cuando se elige un determinado número de n dígitos, elegir un número de n dígitos no incluido en la lista de los últimos números de n dígitos utilizados para el mencionado MSISDN libre retirado del fondo común.

40 4. Método acorde con cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado** porque comprende, cada vez que finaliza un abono de corta duración de un usuario:

- añadir el MSISDN asociado al mencionado usuario, el mencionado MSISDN correspondiendo al MSISDN libre retirado previamente de fondo común, de vuelta al fondo como de MSISDNs libres para abonos de corta duración.

45 5. Método acorde con cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado** porque comprende:

- cada vez que un nuevo MSISDN, que incluye el número anexo de n dígitos, es involucrado en el proceso de comunicación de un teléfono móvil, verificar que el mencionado nuevo MSISDN es válido.

55 6. Método acorde con la reivindicación 5, **caracterizado** porque la validación del nuevo MSISDN se lleva a cabo mediante un HLR.

7. Método acorde con la reivindicación 5, **caracterizado** porque la validación del nuevo MSISDN se lleva a cabo mediante un MSC que valida el número anexo de n dígitos, junto con un HLR que valida el resto de los dígitos del nuevo MSISDN.

60 8. Método acorde con cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado** porque n es igual a 2, siendo n el número de dígitos anexos al MSISDN libre retirado del fondo común.

9. Método acorde con cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado** porque el añadido del número de n dígitos se realiza al final del MSISDN libre retirado del fondo común.

65

10. Sistema para reutilizar números de teléfono móvil, la reutilización a ser aplicada a nuevos abonos de un MNO, denominados abonos de corta duración, **caracterizado** porque comprende:

5 - medios de procesamiento de datos, configurados para:

- reservar un fondo común de MSISDNs libres para abonos de corta duración;
- cada vez que el nuevo usuario solicita un abono de corta duración:

10 - retirar del fondo común un MSISDN libre;

- elegir un número de n dígitos determinado;

15 - anexar el mencionado número de n dígitos determinado, al mencionado MSISDN libre retirado del fondo común, obteniendo un nuevo MSISDN;

- asignar el mencionado nuevo MSISDN al mencionado usuario; en el HLR del mencionado MNO, asignar el mencionado nuevo MSISDN a una IMSI;

20 - una tarjeta SIM proporcionada a cada nuevo usuario, cada tarjeta SIM teniendo el mencionado número IMSI asociado con el correspondiente nuevo MSISDN.

11. Sistema acorde con la reivindicación 10, **caracterizado** porque los medios de procesamiento de datos están además configurados para:

25 - cuando se anexa un determinado número de n dígitos al mencionado MSISDN libre retirado del fondo común, incluir el mencionado número de n dígitos en una lista de los últimos números de n dígitos utilizados para el mencionado MSISDN libre retirado del fondo común.

12. Sistema acorde con la reivindicación 11, **caracterizado** porque los medios de procesamiento de datos están además configurados para:

35 - cuando se elige un determinado número de n dígitos, elegir un número de n dígitos no incluido en la lista de los últimos números de n dígitos utilizados para el mencionado MSISDN retirado del fondo común.

13. Sistema acorde con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizado** porque los medios de procesamiento de datos están además configurados para, cada vez que finaliza un abono de corta duración de un usuario:

45 - añadir el MSISDN asociado al mencionado usuario, el mencionado MSISDN correspondiente al MSISDN libre retirado previamente el fondo común, de vuelta al fondo común de MSISDNs libres para abonos de corta duración.

14. Sistema acorde con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, **caracterizado** porque los medios de procesamiento de datos están además configurados para:

50 - siempre que un nuevo MSISDN, que incluye el número anexo de n dígitos, es involucrado en el proceso de comunicación de un teléfono móvil, verificar que el mencionado nuevo MSISDN es válido.



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②<sup>1</sup> N.º solicitud: 200930267

②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 01.07.2009

③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **H04W8/26** (2009.01)  
H04W8/18 (2009.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 5818915 A (HAYES JR JOHN J et al.) 06.10.1998, columna 2, línea 42 – columna 3, línea 67; columna 13, línea 56 – columna 19, línea 15; figuras 4,5,7-9.	1-14
Y	US 2003103607 A1 (FEAKES KIEREN) 05.06.2003, párrafos [9-13,50-52]; figuras 1,8.	1-14
A	US 2006072726 A1 (KLEIN MARK D et al.) 06.04.2006, párrafos [145-148].	1-14

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
24.05.2011

Examinador  
B. Pérez García

Página  
1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

H04W, H04Q, H04M

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, INSPEC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 24.05.2011

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-14	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-14	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 5818915 A (HAYES JR JOHN J et al.)	06.10.1998
D02	US 2003103607 A1 (FEAKES KIEREN)	05.06.2003
D03	US 2006072726 A1 (KLEIN MARK D et al.)	06.04.2006

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

Se considera D01 el documento del estado de la técnica anterior más próximo al objeto de la invención.

Siguiendo la redacción de la reivindicación 1, el documento D01 describe un método para reutilizar números de teléfono móvil, a aplicar a nuevos abonos de un MNO (operador de red móvil), denominados abonos de corta duración, caracterizado porque comprende:

- recibir un fondo común de MSISDNs libres (pool of directory numbers available) para abonos de corta duración;
- cada vez que un usuario solicita un abono de corta duración:  
o retirar del fondo común un MSISDN libre (paso 150 + 152);
- asignar el mencionado nuevo MSISDN (directory number) al mencionado usuario (paso 154);
- en el HLR del mencionado MNO, asignar el mencionado nuevo MSISDN a una IMSI (-el HLR 184 almacena las relaciones entre los números directorio asignados y los números de serie electrónico de los teléfonos abonados de corta duración-);
- proporcionar al usuario una tarjeta SIM que tenga la mencionada IMSI (electronic serial number ESN) asociada con el nuevo MSISDN (directory number).

Como puede apreciarse, ambos documentos presentan el mismo problema técnico con muchas semejanzas entre la primera reivindicación y D01. No obstante, existe una diferencia significativa entre ambos documentos. En D01 no se indica que se elija un número de n dígitos que se anexe al mencionado MSISDN libre retirado del fondo común, obteniendo un nuevo MSISDN.

El efecto técnico de esta diferencia es que los n dígitos que se añaden al MSISDN retirado del fondo común, sirven para diferenciar al nuevo usuario de los usuarios previos que emplearon dicho MSISDN en un pasado reciente.

El problema técnico objetivo es por tanto, cómo diferenciar al usuario actual de los usuarios anteriores.

Dicho problema aparece resuelto en D02. Este documento explica un método de asignación temporal para proporcionar un amplio número de servicios a un teléfono móvil. El proceso consiste en que cuando un usuario solicita un servicio en tiempo real, se extrae un número de teléfono de un fondo común y para identificar al usuario autorizado a obtener el servicio y diferenciarlo de otros, se selecciona aleatoriamente una cadena de dígitos (contraseña), que se añade al número de teléfono del fondo. Dicho nuevo número (número del fondo + contraseña) se almacena en una pasarela que verificará las llamadas entrantes y se entrega a su vez al usuario para que pueda identificarse y obtener el servicio.

A la luz de los documentos mencionados, sería obvio para un experto en la materia, combinar D01 y D02 con el objetivo de obtener el objeto de la primera reivindicación. Por tanto, se considera que ésta carece de actividad inventiva, según el artículo 8.1 de la Ley Española de Patentes.

La segunda reivindicación añade una etapa al procedimiento de la primera reivindicación, que consiste en almacenar en una lista los últimos números de n dígitos utilizados para los MSISDN retirados del fondo común. Almacenar los datos utilizados en una lista, no contribuye al resultado técnico de la invención y por tanto, no se considera que tenga actividad inventiva.

La reivindicación 3 se reduce a leer la lista anterior y seleccionar una cadena de dígitos que no se haya utilizado anteriormente.

En D02 la cadena se selecciona aleatoriamente. Son alternativas de diseño ampliamente conocidas en el estado de la técnica y que carecen de actividad inventiva.

La reivindicación cuarta explica que el MSISDN utilizado por el usuario se devuelve al fondo común. Este etapa aparece en D01 (paso 160). No cumple el requisito de actividad inventiva.

La reivindicación cinco establece que se verifique la cadena de n dígitos para comprobar que el MSISDN del teléfono es válido. Este aspecto queda cubierto en D02, donde dicha cadena de n dígitos se trata como una contraseña, que junto con el MSISDN autoriza a obtener el servicio.

Las reivindicaciones 6 y 7 definen quien lleva a cabo la validación del MSISDN (HLR ó MSC). Esto está divulgado en D01, donde la validación la hace el HLR 184 o el MSC (service Mobile Switching Center 178). No presentan actividad inventiva.

Las reivindicaciones 8 y 9 especifican el número de dígitos que se añaden y su posición respecto al MSISDN del fondo para generar el nuevo MSISDN. No presentan características técnicas y por tanto, no tienen actividad inventiva.

Las reivindicaciones 10-14 se refieren al sistema que desarrolla el método definido en las reivindicaciones anteriores y que está formado por los elementos obvios y necesarios para implementar dicho procedimiento. Tampoco cumplen el requisito de actividad inventiva.

En resumen, la solicitud presentada no tiene actividad inventiva según el Art. 8.1 de la LEP.