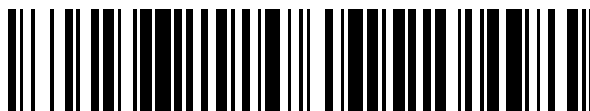


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 483 640**

51 Int. Cl.:

G07B 15/02 (2011.01)

G07C 9/00 (2006.01)

G06Q 30/02 (2012.01)

G06Q 40/00 (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2007** **E 07735754 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.04.2014** **EP 2016564**

54 Título: **Sistema de alquiler automatizado**

30 Prioridad:

11.05.2006 WO PCT/IB2006/051478

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

06.08.2014

73 Titular/es:

PAJOT, ERIC (100.0%)
1224 Chênes-bougerie , CH

72 Inventor/es:

PAJOT, ERIC

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 483 640 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

Sistema de alquiler automatizado

5 Ámbito de la Invención

La presente invención concierne al alquiler de objetos cuyo funcionamiento necesita la aportación de una fuente de energía, por ejemplo eléctrica. Ésta concierne de modo más preciso al alquiler de tales objetos por medio de un dispositivo portátil de comunicación inalámbrica, por ejemplo un teléfono móvil.

10 Se conocen diferentes sistemas de alquiler, en particular de vehículos, que presentan un cierto grado de automatización. Tales sistemas están descritos en los documentos de patentes FR-A-2 732 144, FR-A-2 744 543, EP-A-0 451 482, DE-A-42 27 969, DE-A-43 01 039, FR-A-2 656 450.

15 Se conoce igualmente, por la solicitud de patente US2002/0174077, un sistema de alquiler que comprende un objeto de alquiler tal como una bicicleta, provista de un código de identificación, y un mecanismo de bloqueo ligado a la bicicleta que puede ser activado y desactivado a distancia. El sistema descrito en este documento comprende igualmente un teléfono móvil con una interfaz de telecomunicación inalámbrica, y una central capaz de comunicar de manera bidireccional con el teléfono móvil para enviar al usuario un código de identificación de un objeto de alquiler. La central comprende igualmente medios de identificación del usuario y medios para gestionar las cuentas de los usuarios de los objetos alquilados.

Un dispositivo controlador del objeto alquilado comprende un bloque de control de cierre que actúa sobre el mecanismo de bloqueo.

25 En el sistema descrito en este documento, el usuario contacta con la central a fin de que ésta le proponga varios objetos de alquiler en la proximidad de su emplazamiento.

Descripción general de la Invención

La presente invención está definida en las reivindicaciones anejas.

30 En el presente texto, el término "objeto de alquiler" debe ser considerado de manera muy general. Éste cubre cualquier cosa material o inmaterial susceptible de ser alquilada. A título de ejemplo, se pueden citar un vehículo, un aparato (por ejemplo una lavadora), una caja fuerte, una habitación de hotel, una cabina de solarío, una consigna automática en un lugar público (aeropuerto, estación, etc...), una plaza de aparcamiento, un borne eléctrico (por ejemplo, para recargar la batería de un vehículo), un ordenador (por ejemplo, en un café Internet), un espacio publicitario, por ejemplo en Internet, etc... Uno de los objetivos de la presente invención consiste en simplificar los sistemas de alquiler actuales.

40 Un segundo objetivo está destinado a sacar provecho de los teléfonos móviles u otros aparatos similares tales como "teléfonos inteligentes" u ordenadores de bolsillo, en particular en lo que concierne a los sistemas de mensajería (por ejemplo, SMS) que les estén asociados.

45 Un tercer objetivo está destinado a ofrecer la posibilidad para el usuario de tomar y restituir el objeto de alquiler en cualquier lugar, predefinido o no, sin tener que, por ejemplo, devolverle en un lugar dado después de la utilización.

Los citados objetivos se consiguen gracias al sistema de acuerdo con la invención tal como se describe en las reivindicaciones.

50 Tratándose de la activación/desactivación del sistema ligado al elemento auxiliar, conviene destacar que, en el marco de la presente invención, no hay transmisión directa de señales entre el dispositivo portátil y el objeto de alquiler y/o el elemento auxiliar, sino siempre un tratamiento intermedio de señales por la central.

Una transmisión directa puede ser posible sin embargo, para realizar otras acciones.

55 Esta manera de proceder, que constituye una de las características fundamentales de la invención, ofrece numerosas ventajas, especialmente la de un mejor control por la central de la explotación del objeto de alquiler, reduciendo de este modo el riesgo de utilización fraudulenta de los objetos de alquiler. La invención permite además liberarse de la colocación en el objeto de alquiler de una interfaz más o menos cara y voluminosa (Panel de control específico / botones de mando, etc).

60 Como se indicó anteriormente, el sistema de acuerdo con la invención comprende esencialmente los cuatro elementos siguientes:

65 a) Un objeto de alquiler provisto de un código de identificación, pudiendo ser este último de cualquier tipo (código de barras, pictograma, número, nombre, etc...);

- b) Un elemento auxiliar ligado funcionalmente al objeto de alquiler y que comprende un sistema de activación/desactivación activable a distancia;
- c) Un dispositivo portátil, tal como un teléfono móvil, que comprende una interfaz de telecomunicación inalámbrica;
- d) Una central que comprende medios para asegurar una comunicación bidireccional con el citado elemento auxiliar y el citado dispositivo portátil.

El elemento auxiliar puede estar dispuesto en el objeto de alquiler, por ejemplo cuando se trata de un vehículo, o en la proximidad, por ejemplo en el cable eléctrico que alimenta el objeto de alquiler. La central puede estar compuesta de una o varias plataformas informáticas que, por medio de un dispositivo de comunicación inalámbrica tal como Wi-Fi, GSM, GPRS, EDGE o UMTS, permiten especialmente el control de las acciones siguientes:

- Recepción y emisión de señales, por ejemplo en forma de SMS, MMS, audio o vídeo, desde/hacia el elemento auxiliar,
- Recepción y emisión de señales, por ejemplo en forma de SMS, MMS, audio o vídeo, desde/hacia el dispositivo portátil,
- Identificación del elemento auxiliar y del dispositivo portátil, respectivamente de su poseedor,
- Activación/desactivación del elemento auxiliar por medio de señales que se propagan a través de una interfaz de comunicación inalámbrica,
- Alojamiento y creación de cuentas de usuarios personales que comprenden códigos de identificación con coordenadas bancarias o postales, etc... con miras a pasar el cargo a las cuentas de los usuarios después de la utilización de los objetos de alquiler,
- Posibilidades de pago según diferentes modos (prepago, débito directo, débito en cuenta de teléfono, etc...)
- Recepción de señales relativas a informaciones de geolocalización, por ejemplo GPS, del elemento auxiliar y/o del objeto de alquiler,
- Interrogación y seguimiento de los estados del elemento auxiliar y/o del objeto de alquiler (espera, activo, desactivado, descargado, etc...),
- Facturación y confirmación de débito según el modo de pago elegido, para la contabilidad del usuario.

Descripción detallada de la Invención

La invención será comprendida mejor en lo que sigue por medio de dos ejemplos ilustrados por las figuras siguientes:

Las figuras 1 a 15 describen un primer ejemplo en el cual el objeto de alquiler es una lámpara eléctrica. La figura 16 describe un segundo ejemplo en el cual el objeto de alquiler es un vehículo.

Ejemplo 1: alquiler de una lámpara

La figura 01 ilustra un teléfono móvil.

La figura 02a presenta un elemento auxiliar conectado a la red eléctrica y al cual está fijada la toma de la lámpara.

La figura 02b ilustra una lámpara provista de un código de identificación.

La figura 02c es un agrandamiento del código de identificación, presentándose de hecho este último de dos maneras, a saber un pictograma destinado a ser captado por un lector óptico y un No (0103) destinado a ser captado manualmente por el teclado del teléfono móvil.

La figura 03 ilustra la captación automatizada del código de identificación por medio de un lector óptico integrado en el teléfono móvil.

La figura 04 presenta un mensaje de confirmación del código de identificación captado automáticamente por el lector óptico.

La figura 05 presenta una variante en el cual el código de identificación, el No 0103 en el caso presente, es captado manualmente por el teclado del teléfono móvil y después enviado por SMS componiendo un número de teléfono.

La figura 06 muestra la confirmación del mensaje recibido por la central. Además (no ilustrado en esta figura), el mensaje indica igualmente si el usuario está autorizado o no para alquilar el objeto.

La figura 07 muestra la recepción de un mensaje invitándole (si todavía no está hecho de manera automática) a encender la lámpara. Este mensaje puede ir asociado o no a un inserto publicitario. Opcionalmente (no ilustrado en esta figura), puede ser efectuada una petición de identificación por medio de un código.

La figura 08 ilustra el envío a la central por el usuario de un mensaje de activación del aparato, retransmitiendo a continuación esta última el mensaje al elemento auxiliar.

La figura 09 muestra la lámpara encendida, el elemento auxiliar informa a la central del funcionamiento de la lámpara.

La figura 10 representa un mensaje que informa al usuario que la lámpara está disponible. A partir de este momento, se activa el cronometraje y la cuenta del tiempo de utilización de la lámpara. Ventajosamente, el usuario puede ser informado permanentemente del tiempo y del coste total de la utilización de la lámpara.

La figura 11 ilustra una parte del elemento auxiliar que comprende un botón pulsador que puede ser accionado por el usuario con el objetivo de poner un plazo a la utilización de la lámpara.

5 En la lámpara ilustrada en esta figura, pero de manera general en el objeto de alquiler, el elemento auxiliar puede comprender un dispositivo de tipo ON/OFF que reaccione a una acción manual u otra, por ejemplo consecutivamente a la activación de un sensor. Si el objeto de alquiler tiene un ciclo de funcionamiento, por ejemplo si se trata de una lavadora, puede ser accionado un dispositivo de interrupción cuando la máquina haya terminado su ciclo de lavado.

10 La figura 12 muestra un mensaje en el cual la central informa al usuario del final del ciclo de utilización del objeto de alquiler.

La figura 13 muestra la confirmación por el usuario del final del periodo de alquiler.

La figura 14 muestra la lámpara que acaba de describirse puesta fuera de tensión por la central a través del elemento auxiliar.

15 La figura 15 muestra el mensaje de final de utilización que resume la duración total de utilización de la lámpara y el precio total facturado por el alquiler.

Ni que decir tiene que el ejemplo anterior puede ser utilizado con otros tipos de mensajes, por ejemplo correo electrónico, audio o vídeo.

20 Ejemplo 2: Alquiler de un vehículo

La figura 16 presenta de modo esquemático un vehículo de alquiler, un usuario con un teléfono móvil y una central.

En la figura 16 se utilizan las referencias siguientes:

A = Usuario
L = Alquiler del aparato de uso colectivo (C)
1 = Caja de comunicación (enlace usuario-central)
id = Captación manual o automática del código de identificación situado en el aparato
B = Central
2 = Emisor-receptor (enlace usuario-central y central-aparato)
ge = Sistema de gestión del aparato (identificación aparato-usuario, autorización,...)
s/s = Transmisiones de señales electromagnéticas
C = Aparato de uso colectivo
3 = Emisor-receptor (enlace central-aparato)
ky = Sistema de desbloqueo - bloqueo

25 El vehículo de alquiler comprende un código de identificación. Éste puede ser el número de placa mineralógica del vehículo u otro número fijado de modo visible en el vehículo. El código de identificación puede presentarse igualmente en forma de un código de barras o de modo más general, en forma de un signo distintivo que pueda ser fácilmente reconocido por un usuario.

30 El vehículo comprende igualmente un sistema de bloqueo y de desbloqueo activable a distancia por la central.

Preferentemente, el bloqueo, respectivamente el desbloqueo, es el de las puertas del vehículo. Alternativamente o además, el bloqueo/desbloqueo puede ser aplicado a la activación del motor del vehículo.

35 El bloqueo y/o el desbloqueo es activado desde la central por medio de una transmisión inalámbrica, en general por ondas de radio, o por cableado tradicional si el objeto es estático.

40 En una primera etapa, el usuario que se encuentra ante un vehículo que desea alquilar interroga a la central por SMS por medio de su teléfono móvil. Para hacer esto, se introduce en el teléfono el código de identificación del vehículo (por ejemplo No de placa) y éste es transmitido a la central. Para la captación del código de identificación pueden ser utilizadas diferentes maneras, por ejemplo captación manual en el teclado del teléfono, captación automática si el código de identificación es un código de barras y si el teléfono está provisto de un lector de códigos de barras, etc...

45 Si el vehículo está libre y si el usuario cumple las condiciones exigidas para alquilar el vehículo (por ejemplo si éste tiene una cuenta de cliente en la sociedad de alquiler, edad legal), la central desbloquea el vehículo a distancia.

De acuerdo con una variante, el usuario, una vez en el interior del vehículo, puede activar inmediatamente el motor (por ejemplo, pulsando un botón).

50 De acuerdo con otra variante que tiene el mérito de ofrecer un mejor nivel de seguridad, el usuario debe introducir una contraseña a fin de poder hacer arrancar el vehículo.

Preferentemente, durante su funcionamiento, el estado del vehículo (por ejemplo, nivel del depósito de combustible) así como la localización del vehículo (por ejemplo, por medio de un sistema GPS) son comunicados permanente o periódicamente a la central y/o al usuario.

5 Una vez terminado el alquiler del vehículo, el usuario transmite un mensaje a la central por medio de su teléfono móvil. Se efectúa entonces la cuenta y después se dirige la factura al usuario o alternativamente se la carga en la cuenta del cliente. La central transmite en retorno una señal de bloqueo al vehículo.

10 De acuerdo con una variante, el usuario interroga previamente a la central con su teléfono móvil a fin de determinar la localización del vehículo disponible más próximo. Una vez recibida esta información, éste se dirige al vehículo y procede de la misma manera que la descrita anteriormente.

15 Naturalmente, la invención no se limita a la utilización de SMS par asegurar la comunicación entre el usuario y la central. Puede ser utilizado cualquier otro medio apropiado tal como MMS o comunicación vocal.

20 De acuerdo con una variante de la invención, durante la primera transmisión a la central, son enviados de la central al terminal del usuario uno o varios mensajes indicativos, informativos o de carácter publicitario. Estos mensajes pueden ser transmitidos en forma estática (escritura), acústica (sonido, música) o cinemática (secuencia de vídeo, animación...).

Este o estos mensajes pueden ser transmitidos en cualquier momento desde la central hacia el terminal del usuario o durante toda la duración de la prestación (identificación, ocasionalmente, restitución del vehículo, facturación).

25 De acuerdo con otra variante, este o estos mensajes no son transmitidos por la central principal, sino por una central aneja bajo la orden y las indicaciones de la central principal.

(Envío de indicaciones, respectivamente de las coordenadas del terminal del usuario a un proveedor anejo).

30 La invención, naturalmente, no se limita a los dos ejemplos descritos anteriormente.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de alquiler automatizado que comprende:

- 5 - un objeto de alquiler provisto de un código de identificación,
 - un elemento auxiliar ligado funcionalmente al objeto de alquiler y que comprende un sistema de
 activación/desactivación activable a distancia;
 - un dispositivo portátil de un usuario, tal como un teléfono móvil, que comprende una interfaz de
 10 telecomunicación inalámbrica;
 - una central que comprende medios para asegurar una comunicación bidireccional con el citado dispositivo
 portátil, medios para tratar el citado código de identificación de manera que identifique el objeto de alquiler,
 medios de identificación del usuario y medios para gestionar las cuentas de los usuarios del objeto de
 alquiler,
 15 en el cual la citada central comprende medios de recepción del código de identificación transmitido por el
 dispositivo portátil, medios de control de la activación y la desactivación del elemento auxiliar y para actuar
 sobre el sistema de activación / desactivación, medios de comunicación bidireccional con el citado elemento
 auxiliar sin transmisión directa de señales entre el dispositivo portátil y el objeto de alquiler y/o el elemento
 auxiliar y medios de tratamientos intermedios de las señales, la central está además configurada para
 20 transmitir al dispositivo portátil un mensaje solicitando una confirmación, para recibir un mensaje de
 activación (ON) enviado por el dispositivo portátil a la central, en respuesta al citado mensaje solicitando una
 confirmación, y para retransmitir el citado mensaje de activación al elemento auxiliar.

25 2. Sistema de alquiler automatizado en el cual el mensaje solicitando una confirmación transmitido al citado
 dispositivo portátil comprende una petición de identificación por medio de un código.

 3. Sistema de acuerdo con la reivindicación precedente **caracterizado por que** el dispositivo portátil es un teléfono
 inalámbrico.

30 4. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes **caracterizado por que** la interfaz de
 telecomunicación autoriza el intercambio de mensajes escritos tales como SMS con la central.

 5. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes que comprende medios para
 controlar el estado del objeto de alquiler.

35 6. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes que comprende medios para localizar
 el objeto de alquiler.

 7. Sistema de acuerdo con la reivindicación precedente que comprende medios para indicar al dispositivo portátil la
 localización del objeto de alquiler.

40 8. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes **caracterizado por que** el objeto de
 alquiler es un vehículo.

45 9. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 7 **caracterizado por que** el
 objeto de alquiler es fijo, por ejemplo una lámpara, y alimentado por una fuente de electricidad, por ejemplo la red
 eléctrica.

50 10. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes **caracterizado por que** la central
 comprende medios para enviar mensajes informativos o publicitarias a un sistema de presentación visual o sonoro
 dispuesto en el dispositivo portátil.

 11. Sistema de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes **caracterizado por que** comprende
 medios automatizados, tales como un lector óptico, para captar el código de identificación.

55 12. Método de alquiler automatizado que comprende las etapas siguientes:

- introducción de un código de identificación del objeto de alquiler en un dispositivo portátil de un usuario,
 - transmisión por el dispositivo portátil del código de identificación a una central,
 - tratamiento por la central, de una petición de alquiler y del código de identificación con el fin de identificar el
 60 objeto de alquiler,
 - identificación del dispositivo portátil y del usuario
 - verificación de que el usuario cumple las condiciones para alquilar el objeto
 - activación del objeto de alquiler a través de un elemento auxiliar
 caracterizado por que la activación del objeto de alquiler es realizada a través de un elemento auxiliar ligado
 65 funcionalmente al objeto de alquiler, la citada activación es controlada por medios de control de la central y

comprende la transmisión de una señal de activación por la central al elemento auxiliar sin transmisión directa de señales entre el dispositivo portátil y el objeto de alquiler y/o el elemento auxiliar, con tratamiento intermedio de las señales por la central,

y **por que** el método comprende:

- un envío por la central al citado dispositivo portátil de un mensaje solicitando una confirmación;
- una transmisión de un mensaje de activación (ON) por el citado dispositivo portátil a la central, en respuesta al citado mensaje solicitando una confirmación; y
- una retransmisión del citado mensaje de activación de la central al elemento auxiliar.

13. Método de alquiler automatizado de acuerdo con la reivindicación precedente, en el cual el mensaje solicitando una confirmación comprende una petición de identificación por medio de un código.

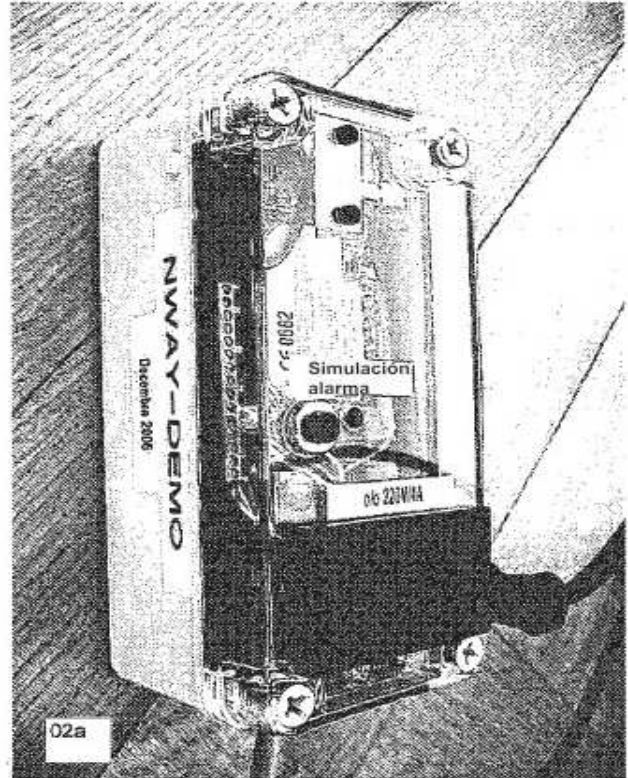
14. Método de alquiler de acuerdo con las reivindicaciones 12 o 13, que comprende además las etapas siguientes:

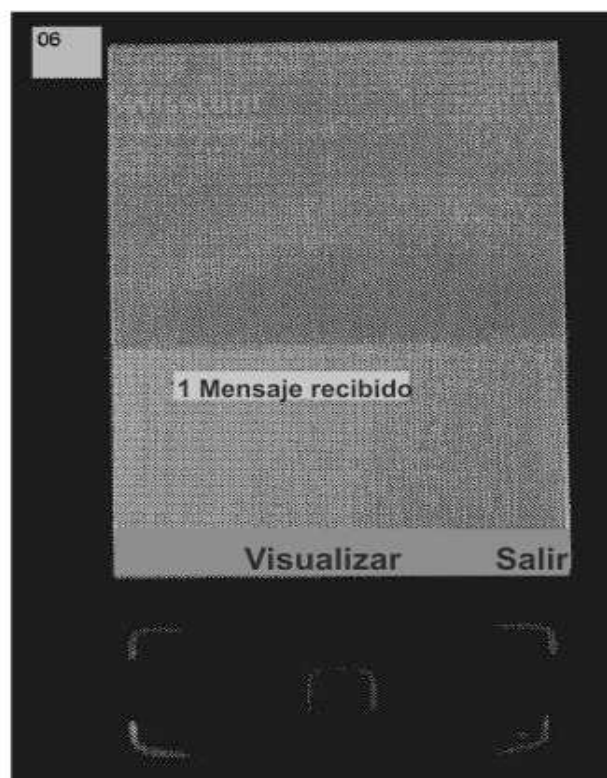
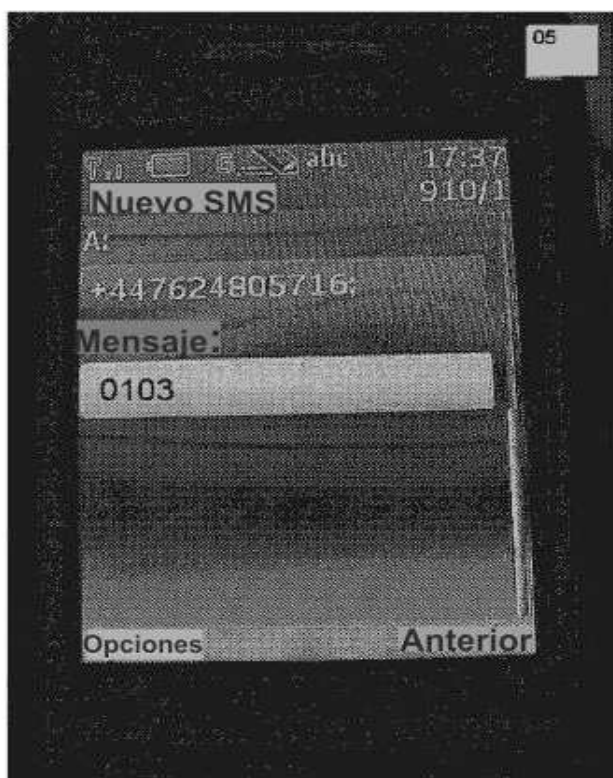
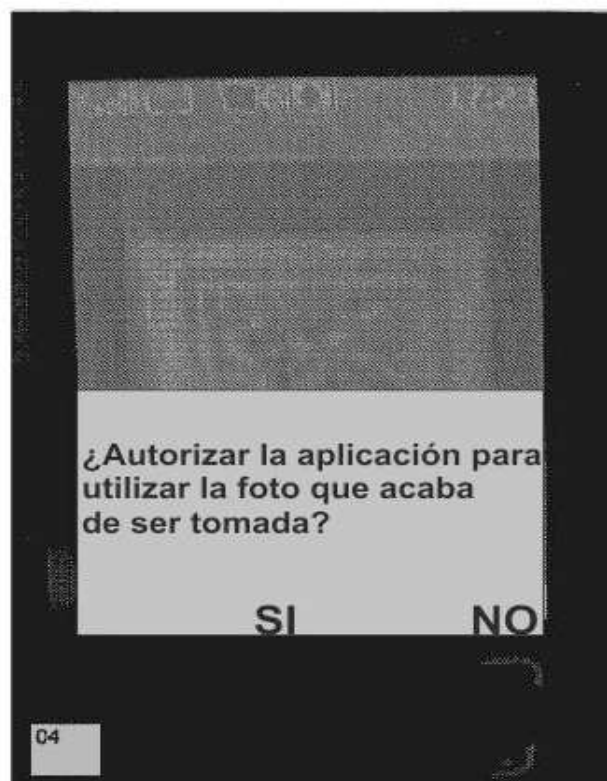
- transmisión a la central de datos relativos al funcionamiento y/o a la localización del objeto de alquiler,
- cuando el alquiler ha terminado, transmisión a la central de una señal correspondiente a través del dispositivo portátil o a través del elemento auxiliar,
- desactivación del objeto de alquiler a través del elemento auxiliar controlado por los medios de control de la central.

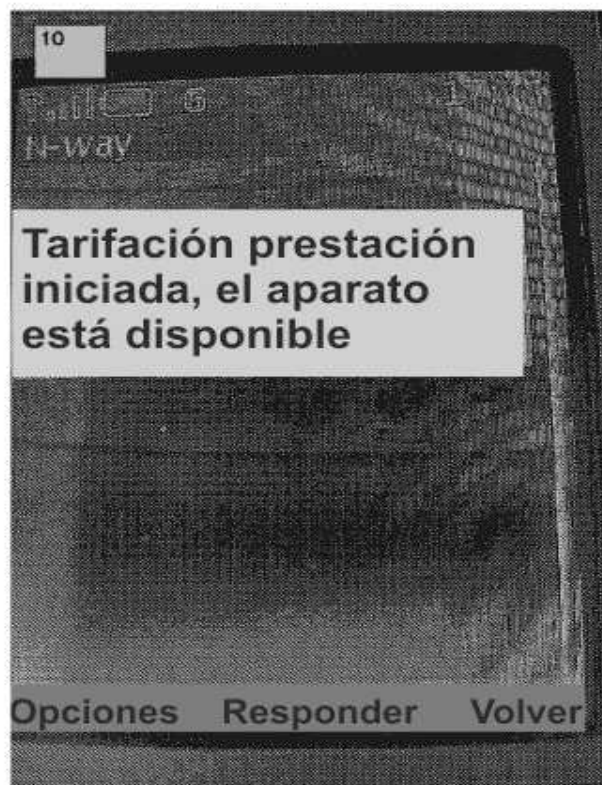
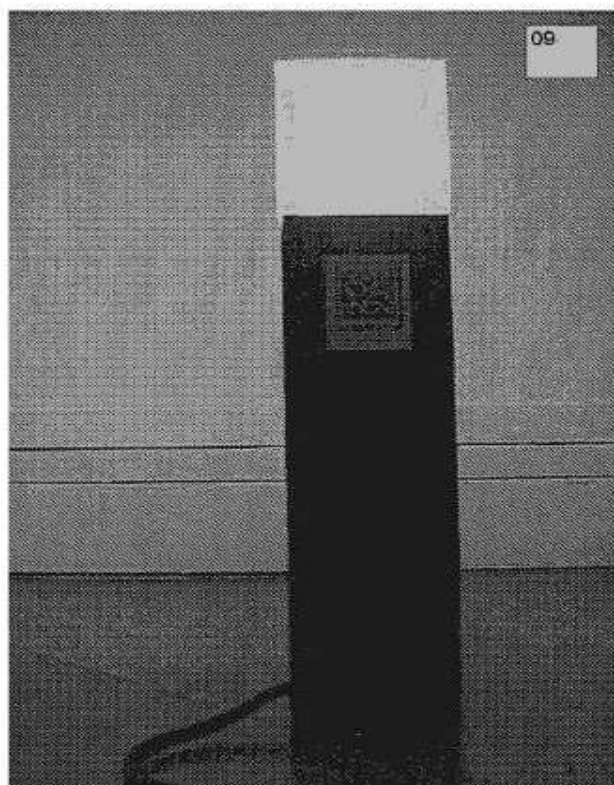
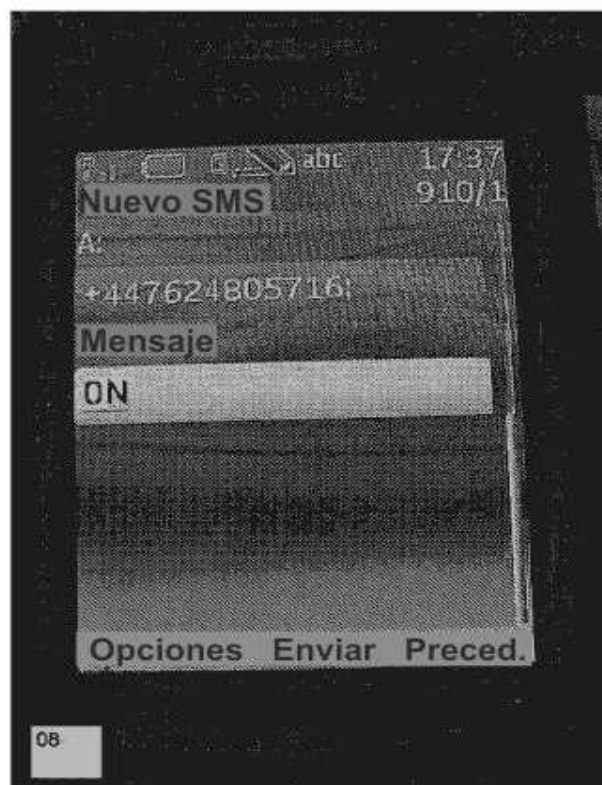
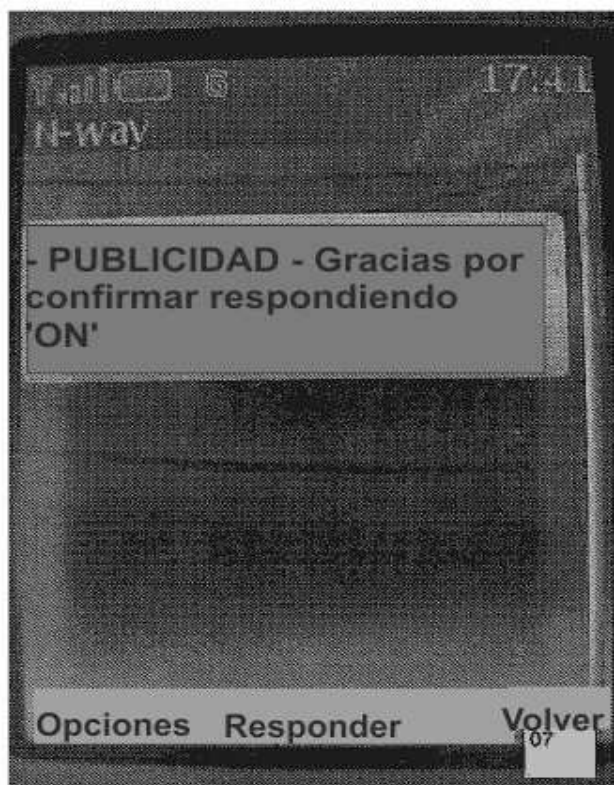
15. Método de alquiler de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes 11 a 14 caracterizado por que previamente a la introducción del código de identificación del objeto en el dispositivo portátil, se formula una petición a la central a fin de determinar la localización del objeto de alquiler.

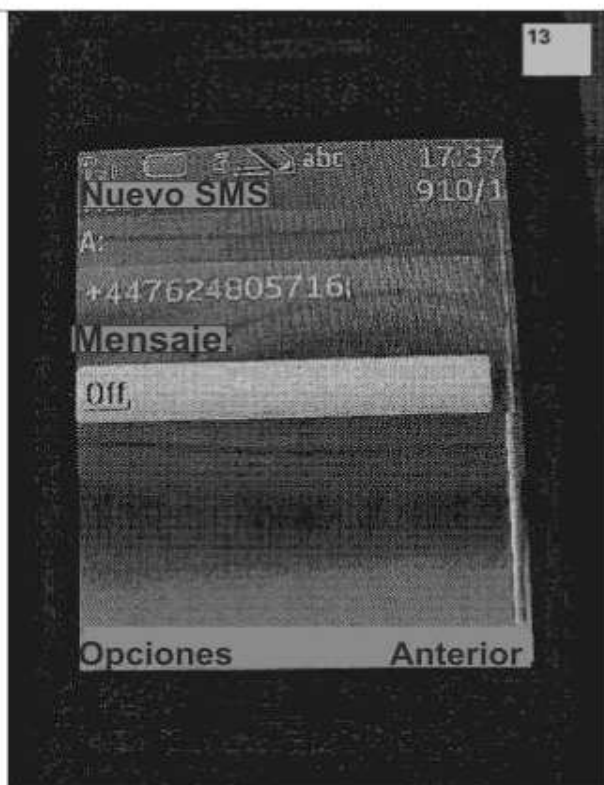
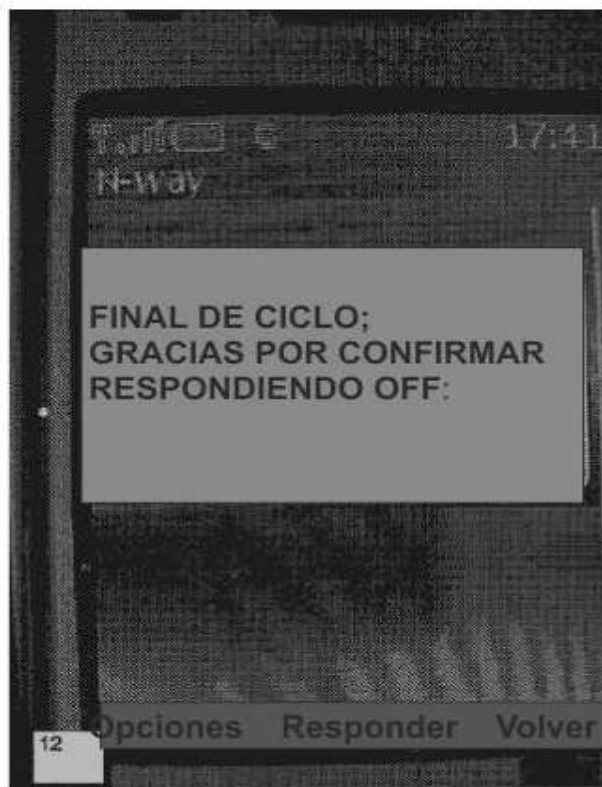
16. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes 11 a 15 que comprende una etapa durante la cual la central envía al dispositivo portátil al menos un mensaje informativo o publicitario.

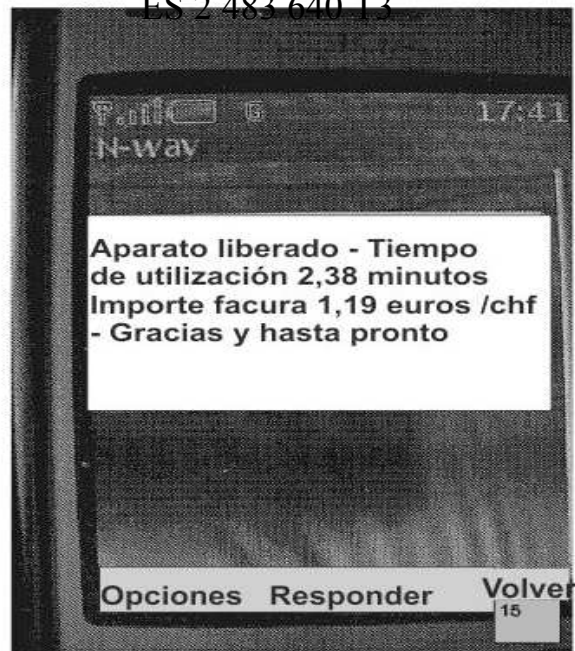
17. Método de alquiler de acuerdo con la reivindicación 16 en el cual los citados mensajes son transmitidos bajo la orden y las indicaciones de la central, a una central aneja que los transmite al usuario.











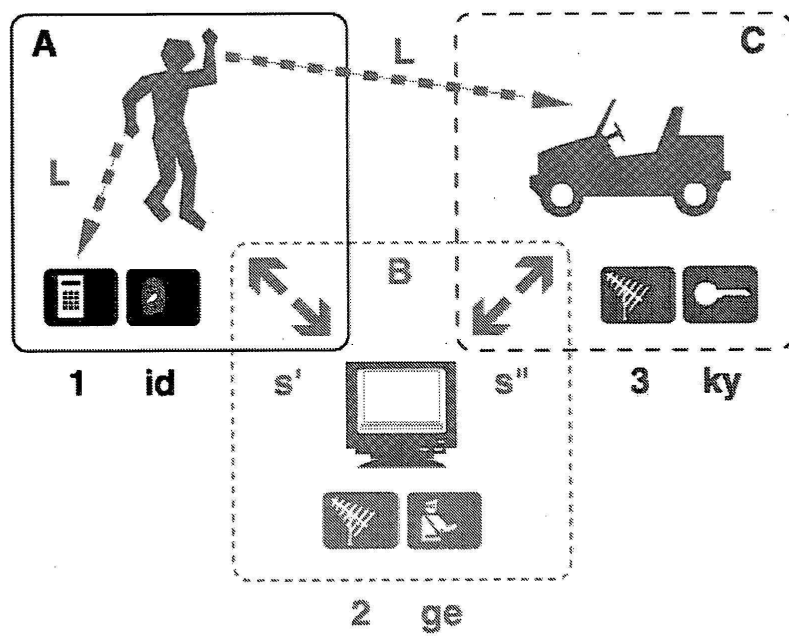


FIGURA 16