



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 314 173**

51 Int. Cl.:
G07B 15/02 (2006.01)
G07C 1/30 (2006.01)
G07F 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03700663 .2**
96 Fecha de presentación : **15.01.2003**
97 Número de publicación de la solicitud: **1470532**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.10.2004**

54 Título: **Un método para controlar vehículos aparcados.**

30 Prioridad: **28.01.2002 SE 2002100234**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2009

73 Titular/es: **MODUL-SYSTEM SWEDEN AB.**
Veddestavagen 17
175 62 Järfälla, SE

72 Inventor/es: **Hjelmvik, Torbernt**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 314 173 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 método para controlar vehículos aparcados.

La presente invención se refiere a un método para controlar vehículos aparcados, principalmente ve-
hículos. Más en particular, la invención se refiere a
un sistema de aparcamiento en el que puede utilizarse
un teléfono móvil para empezar y terminar el aparca-
miento de un vehículo.

En ciudades y pueblos habrán una o más com-
pañías de aparcamiento de vehículos que tiene/tienen
parquímetros o así denominados contadores de pago,
distribuidos por la ciudad o pueblo en un número de
lugares diferentes, donde las calles y grandes áreas de
aparcamiento son los lugares más comunes a este res-
pecto.

Actualmente, se ha hecho más habitual para pagar
tarifas de aparcamiento diferentes tipos de tarjeta de
banco o tarjeta de pago como un suplemento para el
pago con monedas. Cuando se utiliza una tarjeta de
pago, la persona que aparca el vehículo recogerá la
tarjeta a través de un lector de tarjetas en el parquíme-
tro.

El parquímetro entonces emite un ticket de apar-
camiento, que se coloca en el interior del parabrisas
donde pueda verse. Cuando se recoge el vehículo, la
persona afectada debe volver al contador de pago y de
nuevo recoger la tarjeta de pago a través del lector
de tarjetas del contador. El contador de pago a conti-
nuación calcula la tarifa de aparcamiento y guarda la
tarifa junto con el número de la tarjeta a ser cargada.

Un sistema en el que el aparcamiento de un ve-
hículo en dichas instalaciones de aparcamiento puede
iniciarse y también finalizarse con la ayuda de un telé-
fono móvil es conocido en la técnica.

La memoria de la patente sueca n° 9800888-1
muestra un sistema simple para aparcar vehículos por
medio de un teléfono móvil. Según esta patente, los
datos en una tarjeta de pago o tarjeta de crédito pro-
piedad del usuario y aceptada como medio de pago
por el sistema de aparcamiento, y al menos una refe-
rencia concreta de usuario están almacenados y vincu-
lados a una base de datos que pertenece a la compañía
de aparcamiento responsable.

Una referencia concreta de usuario es el número
del teléfono que debería utilizarse cuando se estaciona
el vehículo en cuestión. El número de teléfono es de-
tectado por el ordenador del sistema de aparcamiento
mientras el teléfono está conectado a un número de
teléfono que pertenece al sistema de aparcamiento.

Una referencia concreta del vehículo es el núme-
ro de registro del vehículo. Este número de registro
está acoplado al número de teléfono en el ordenador
del sistema de aparcamiento y posiblemente también
al número de la tarjeta de pago.

Puede establecerse si se ha informado o no del ini-
cio de un aparcamiento de un vehículo al sistema de
aparcamiento, por un encargado del aparcamiento que
lee el número de registro del vehículo.

La patente US 5,263,118 describe un método don-
de la unidad de control incluye una unidad de soporte
manual que comunica con un ordenador independien-
te vía un circuito de reconocimiento por voz. El orde-
nador independiente se comunica con el ordenador de
la estación base.

La WO 01/16906 describe un sistema de con-
trol de aparcamiento, donde un encargado del apar-
camiento utiliza una unidad de control que lee mecá-

nicamente una referencia de vehículo.

De acuerdo con dicha memoria de patente
9800888-1, los responsables de aparcamientos están
equipados con una unidad de comunicación portátil
que tiene una conexión sin cable con un ordenador de
la compañía del aparcamiento en el que se almacenan
los datos que se refieren a aquellos vehículos donde el
aparcamiento ha empezado pero aún no ha terminado.
Esta unidad de comunicaciones puede ser construi-
da por ejemplo, de acuerdo con la unidad de control
descrita en la memoria de la patente sueca 9700054-
1. El encargado del aparcamiento entra en la zona de
aparcamiento en cuestión en la unidad de control y la
unidad de control busca en el ordenador una lista de-
nominada de vehículos aparcados que hace referencia
a la zona de aparcamiento en cuestión, es decir, una
lista de los números de registro de aquellos vehículos
con los cuales se ha informado del inicio del perio-
do de aparcamiento. La unidad de control entonces
compara los números de registro leídos con la lista de
vehículos aparcados e indica cuando no ha sido infor-
mado un periodo de aparcamiento iniciado.

El sistema descrito en la memoria de patente sue-
ca 9700054-1 está cargado de un número de incon-
venientes. Por ejemplo, es deseable permitir la reduc-
ción del número de entradas requeridas por los encar-
gados a través del teclado de la unidad. Es también
deseable simplificar la manipulación de la unidad de
control, que necesita tanto la lectura como los datos
de entrada. La manipulación de la unidad es particu-
larmente difícil en invierno cuando los encargados lle-
van con frecuencia los denominados guantes de tres
dedos.

La presente invención solventa estos problemas.
De este modo, la invención se refiere a un método pa-
ra controlar un vehículo aparcado en el cual puede
utilizarse un teléfono móvil para comenzar y finalizar
el aparcamiento de un vehículo, en el que un usuario
envía al menos un código de usuario específico a un
ordenador de recepción que pertenece al sistema de
aparcamiento vía un sistema de telefonía móvil o vía
un sistema de teléfono fijo cuando se inicia y termi-
na un periodo de aparcamiento, en el que en el inicio
de un periodo de aparcamiento la identidad de la zona
de aparcamiento afectada se envía al sistema de apar-
camiento en el que se almacena un código específico
del vehículo en dicho ordenador y vinculado al código
específico del usuario, en el que se proporciona una
unidad de control para la comunicación sin cable con
dicho ordenador para extraer información en cuanto
a la identidad de aquellos vehículos que han iniciado
pero que aún no han finalizado un periodo de apar-
camiento en la zona en cuestión, es decir, están aún
introducidos en el sistema de aparcamiento, cuya uni-
dad de control es capaz de transmitir un mensaje de
voz desde un encargado del aparcamiento al sistema
de aparcamiento, y en el que la invención se caracte-
riza por el hecho de que la unidad de control incluye
un teléfono móvil que envía a un dispositivo de telefonía
de recepción acoplado a dicho ordenador un mensaje
de voz de dicho encargado que incluye un número de
registro de vehículo, en el que el ordenador compara
este número de registro con los números de registro
de vehículos introducidos; y en el que el ordenador
es obligado a enviar al teléfono móvil un mensaje de
voz en el cual el número de registro entendido por el
ordenador es repetido en el teléfono móvil y que in-
cluye información en cuanto a si el vehículo está o no

introducido y en el que el número de teléfono único del teléfono móvil del encargado del aparcamiento es detectado y almacenado en dicho ordenador.

La invención se describirá ahora con mayor detalle en parte con referencia a una realización a modo de ejemplo de ésta ilustrada en los dibujos que se acompañan, en el que la figura 1 es una ilustración en diagrama de bloques de un método inventivo.

La presente invención se refiere a un método de control de aparcamiento de vehículos en el que puede utilizarse un teléfono móvil para el inicio y final del aparcamiento de un vehículo y enviar un código concreto de usuario a un ordenador de recepción que pertenece al sistema del aparcamiento. La identidad de la zona en la cual está aparcado un vehículo que informa se envía al sistema del aparcamiento cuando se inicia el aparcamiento. Un código concreto de vehículo se almacena en el ordenador y se vincula al código concreto del usuario.

El control se realiza con la ayuda de una unidad de control que está adaptada para la comunicación sin cable con dicho ordenador para extraer información en cuanto a la identidad de aquellos vehículos que han iniciado pero aún no han terminado un periodo de aparcamiento en la zona tratada, es decir, están todavía introducidos en el sistema.

Según la invención, la unidad de control incluye un teléfono móvil 1 que envía a un dispositivo telefónico receptor 2 acoplado a dicho ordenador 3 un mensaje de voz de dicho encargado que incluye números de registro de vehículo. El ordenador 3 está adaptado para comparar dichos números de registro con los números de registro de los vehículos introducidos. El ordenador 3 también está adaptado para enviar al teléfono móvil 1 un mensaje de voz en el que el número de registro entendido por el ordenador 3 es repetido en el teléfono móvil 1 y que incluye información en cuanto si el vehículo está o no introducido.

En el caso de que el ordenador 3 dé un número de registro diferente, el encargado del aparcamiento repite el anterior número dado y el ordenador a continuación repite el último número dado.

Tales repeticiones pueden eliminar el riesgo de que el ordenador no entienda el número dado por el encargado, que daría lugar a una multa errónea.

Preferentemente, el ordenador 3 estará también programado para enviar al encargado un mensaje de voz en el que hay dado la identidad de la zona en la cual el vehículo en cuestión está introducido.

El ordenador 3 también está convenientemente conectado a una base de datos 4 que contiene información en lo que se refiere a códigos concretos del vehículo, números de teléfono de los usuarios del sistema, y datos de pago vinculados entre sí.

La base de datos 4 puede también incluir la marca del vehículo, y su modelo y color. Cuando es así, el ordenador 3 puede dar, por ejemplo, la marca y el color del vehículo vía un mensaje de voz después de haber repetido el número de registro del vehículo. Además, la información en el sentido que un cierto vehículo ha sido robado puede suministrarse al ordenador 3. Si un encargado del aparcamiento tuviese que informar del número de un vehículo robado, el ordenador es capaz de informar de este hecho al encargado vía un mensaje de voz.

A fin de permitir de que sea dada una zona de aparcamiento concreta en el inicio de un periodo de aparcamiento, cada zona de aparcamiento puede, por

ejemplo, tener un número único comprendido por el número de teléfono que conecte al usuario con el ordenador del sistema de aparcamiento. Cada zona puede tener un número de plazas estándar y un número de plazas de residentes. Otros sistemas también son concebibles, por ejemplo, un sistema en el cual el usuario marque un número que conecta con el ordenador del sistema de aparcamiento y seguidamente marque un número de zona de aparcamiento único, en su teléfono.

El número único de las zonas de aparcamiento está adecuadamente indicado en signos, tales como en un signo en conexión con los parquímetros para el pago con monedas o tarjetas de crédito.

Cuando se desea terminar el aparcamiento, el usuario llama de nuevo al ordenador 3, que detecta el número de teléfono. El ordenador escanea la base de datos, informando que el aparcamiento ha comenzado anteriormente.

El ordenador 3 calcula la tarifa del aparcamiento en base al tiempo en el que el vehículo ha estado aparcado, la zona de aparcamiento y el tipo de aparcamiento en cuestión. Seguidamente el ordenador vincula la tarifa a la tarjeta de crédito vinculada al número de teléfono del usuario, después del cual la compañía de la tarjeta de crédito carga al propietario de la tarjeta, es decir al usuario.

Un vehículo que está incluido en un sistema de aparcamiento telefónico está provisto convenientemente de una etiqueta o similar que permitirá a un encargado del aparcamiento ver fácilmente si el vehículo puede ser o no comprobado mecánicamente.

Según una realización preferida de la invención, la instalación telefónica de recepción 2 incluye un dispositivo interpretativo de voz que funciona para interpretar el número de registro hablado en el teléfono móvil 1 por el encargado del aparcamiento.

Es preferido que el teléfono móvil 1 de cada encargado del aparcamiento tenga un número de teléfono único y por el hecho de que este número es detectado por la instalación de telefonía 2 y almacenado en el ordenador 3 junto con un mensaje enviado por el encargado del aparcamiento.

También es preferido que el dispositivo interpretativo de voz será capaz de reconocer e identificar la voz de cada encargado del aparcamiento.

En el caso de que el ordenador informe al encargado del aparcamiento, vía telefonía móvil, de que un vehículo no está introducido, es preferido que el encargado podrá enviar un mensaje de confirmación al ordenador 3 por una entrada adecuada a través del teclado del teléfono móvil 1 o mediante un mensaje de voz apropiado.

Dicha confirmación permite al ordenador seleccionar los vehículos que van a ser multados a partir de una lista 5 para enviar a la autoridad apropiada. Cuando las reglas y regulaciones actuales lo permitan, el ordenador puede programarse para imprimir multas de aparcamiento a expedir, o para retirar la cantidad de la multa del número de cuenta en la cual están vinculados el usuario y el vehículo en el ordenador 3.

En muchas zonas de aparcamiento, no se considera que un vehículo está inadecuadamente aparcado si no ha aparcado sin el pago durante un periodo de tiempo mayor que un periodo de tiempo predeterminado. El límite de tiempo para el cual un vehículo puede estar aparcado exento de coste es por ello habitualmente de diez minutos.

Cuando se considera que un vehículo ha estado inadecuadamente aparcado en una zona de aparcamiento concreta después de que ha pasado un periodo de tiempo predeterminado, el ordenador es obligado a almacenar el número de registro del vehículo junto con el tiempo en el que el encargado del aparcamiento informó de dicho número de registro, donde el encargado del aparcamiento informa de nuevo del número de registro más tarde, si el vehículo está aún aparcado y el ordenador envía un mensaje de voz informando si el vehículo está o no introducido.

La transmisión de información entre el teléfono móvil 1 y el ordenador 3 se lleva a cabo vía un sistema de telefonía móvil adecuado o el correspondiente sistema. Tal sistema incluirá estaciones base 6 conectadas a una red de telefonía fija 7.

Será evidente que la presente invención resuelve los problemas anteriormente dichos. La invención

permite a un encargado del aparcamiento, que está constantemente conectado al ordenador del sistema de aparcamiento, caminar a lo largo de una calle y mientras el pasa un vehículo informa del número de registro y recibe inmediatamente la información en cuanto a si el vehículo está o no introducido, después de lo cual el encargado toma cualquier paso necesario.

Aunque la invención se ha descrito anteriormente con referencia a un número de realizaciones a modo de ejemplo, se sobreentenderá que el sistema puede modificarse con respecto a la información en la comunicación entre la unidad de control y el ordenador del sistema.

Por lo tanto se sobreentenderá que la presente invención no está limitada a las realizaciones anteriormente descritas aunque pueden hacerse variaciones dentro del ámbito de las siguientes reivindicaciones.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un método para controlar un vehículo aparcado en el cual puede utilizarse un teléfono móvil para comenzar y finalizar el aparcamiento de un vehículo, donde un usuario envía al menos un código de usuario específico a un ordenador de recepción (3) que pertenece al sistema de aparcamiento vía un sistema de telefonía móvil o vía un sistema de teléfono fijo cuando se inicia y termina un periodo de aparcamiento, en el que en el inicio de un periodo de aparcamiento se envía la identidad de la zona de aparcamiento afectada al sistema de aparcamiento en el que se almacena un código específico del vehículo en dicho ordenador (3) y vinculado al código específico del usuario, en el que se proporciona una unidad de control para la comunicación sin cable con dicho ordenador para extraer información en cuanto a la identidad de aquellos vehículos que han iniciado pero que aún no han finalizado un periodo de aparcamiento en la zona en cuestión, es decir, están aún introducidos en el sistema de aparcamiento, cuya unidad de control es capaz de transmitir un mensaje de voz de un encargado del aparcamiento al sistema de aparcamiento, y en el que la invención se **caracteriza** por el hecho de que la unidad de control incluye un teléfono móvil (1) que envía a un dispositivo de telefonía de recepción (2) acoplado a dicho ordenador (3) un mensaje de voz de dicho encargado que incluye un número de registro de vehículo, en el que el ordenador (3) compara este número de registro con los números de registro de vehículos introducidos; y en el que el ordenador (3) es obligado a enviar al teléfono móvil (1) un mensaje de voz en el cual el número de registro entendido por el ordenador (3) es repetido en el teléfono móvil (1) y que incluye información en cuanto si el vehículo está o no introducido y en el que el número de teléfono único del teléfono móvil del encargado del aparcamiento es detectado y almacenado en dicho ordenador (3).

2. Un método según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que el ordenador (3) está dis-

puesto para informar al encargado del aparcamiento, también vía dicho mensaje de voz, en que zona del aparcamiento está el vehículo introducido.

3. Un método según la reivindicación 2, **caracterizado** por el hecho de que en aquellos casos donde un vehículo no se considera que está inadecuadamente aparcado en una zona de aparcamiento concreta hasta que ha pasado un periodo de tiempo predeterminado, el ordenador (3) es obligado a almacenar el número de registro del vehículo junto con el tiempo en el que el encargado del aparcamiento informó de dicho número de registro, en el que el encargado del aparcamiento informa de nuevo del número de registro más tarde, si el vehículo está aún aparcado y el ordenador (3) envía un mensaje de voz informando si el vehículo está o no introducido.

4. Un método según la reivindicación 1, 2 o 3, **caracterizado** por el hecho de que la instalación de telefonía de recepción (2) incluye un dispositivo interpretativo de voz que funciona para interpretar el número de registro hablado en el teléfono móvil (1) por el encargado del aparcamiento.

5. Un método según la reivindicación 1, 2, 3 o 4, **caracterizado** por el hecho de que el teléfono móvil (1) de cada encargado del aparcamiento tiene un número de teléfono único y por el hecho de que este número es detectado por la instalación de telefonía y almacenado en el ordenador (3) junto con un mensaje enviado por el encargado del aparcamiento.

6. Un método según la reivindicación 1, 2, 3, 4 o 5, **caracterizado** por el hecho de que el dispositivo interpretativo de voz es capaz de reconocer e identificar la voz de cada encargado del aparcamiento.

7. Un método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que en el caso de que el ordenador informe al encargado del aparcamiento, vía el teléfono móvil, de que un vehículo no está introducido, el encargado puede enviar un mensaje de confirmación al ordenador por una entrada adecuada a través del teclado del teléfono móvil o mediante un mensaje de voz apropiado.

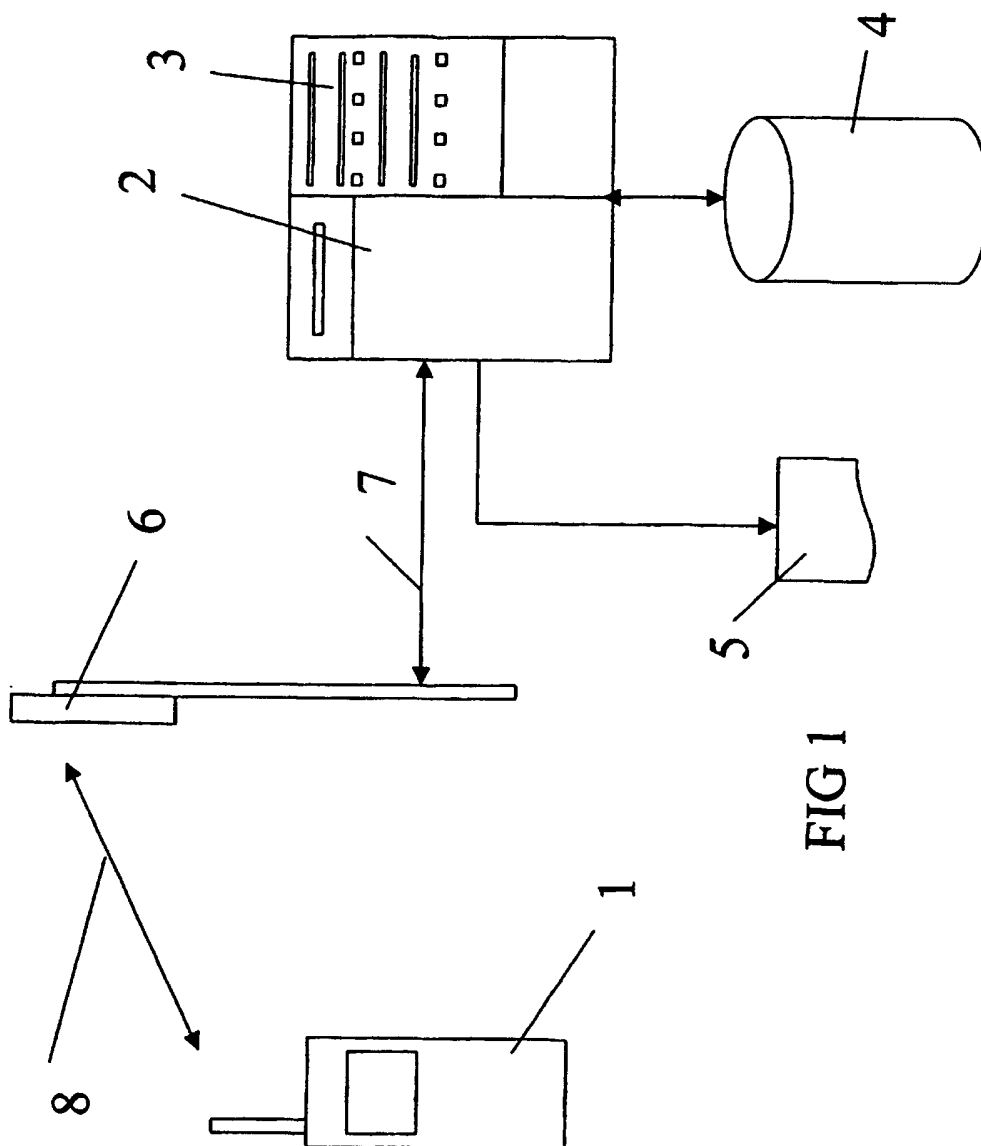


FIG 1