



(11) **EP 2 477 170 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.07.2012 Patentblatt 2012/29

(51) Int Cl.:
G08G 1/123 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12151281.8**

(22) Anmeldetag: **16.01.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **17.01.2011 DE 102011000188**

(71) Anmelder: **ZebraMobil GmbH
80331 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Hoene, Matthias
80331 München (DE)**
• **Ohr, Michael
80331 München (DE)**

(74) Vertreter: **Winter, Brandl, Fürniss, Hübner,
Röss, Kaiser, Polte - Partnerschaft
Bavariaring 10
80336 München (DE)**

(54) **Verfahren und System zur Bestimmung eines Aufenthaltes eines Landfahrzeugs**

(57) Offenbart ist ein Verfahren zur Bestimmung eines Aufenthaltes eines Landfahrzeugs, das zu einem Pool bzw. zu einer Flotte gehört, und das eine Datenübertragungseinheit und eine Standortbestimmungseinheit - insbesondere GPS - hat.

Zunächst werden mehrere geografische Bereiche - insbesondere die Grenzen der Bereiche-, in einer Datenverarbeitungseinheit - insbesondere in einer Datenbank - abgespeichert. Die Bereiche liegen in einer übergeordneten Stadt, in der es ein Parkraummanagement gibt. Dabei sind die Bereiche zueinander beabstandet oder aneinander angrenzend oder einander überlappend und sind an das Parkraummanagement angepasst.

Das Verfahren weist weiterhin folgende Schritte auf, die wiederholt erfolgen können:

- Ermittlung eines Standortes des Landfahrzeugs durch die Standortbestimmungseinheit;
- Übertragung - insbesondere über GPRS oder GSM oder TCP/IP oder SMS - des Standortes von der Datenübertragungseinheit zur Datenverarbeitungseinheit; und
- Ermittlung von 0 bis n Bereichen, in denen der Standort angeordnet ist, durch die Datenverarbeitungseinheit.

Offenbart sind weiterhin ein System und ein Server, mit dem das Verfahren durchführbar ist.

EP 2 477 170 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und ein System zur Bestimmung eines Aufenthaltes eines Landfahrzeugs.

[0002] Bei Verfahren zur Bestimmung eines Aufenthaltes eines Landfahrzeugs sind aus dem Stand der Technik insbesondere Navigationsgeräte bekannt. Diese bestimmen über Satellitenortung den Standort des Landfahrzeugs, z.B. eines Kraftfahrzeugs, und bilden diesen Standort in Kartenmaterial ab, das im Navigationssystem hinterlegt ist. Damit kann der Fahrer des Fahrzeugs quasi jederzeit seinen Standort erkennen.

[0003] Weiterhin ist es bekannt, die so ermittelten Standorte von Lastkraftwagen an eine Zentrale einer Spedition zu übertragen, so dass dort Entscheidungen über weitere Routen der Lastkraftwagen getroffen werden können.

[0004] Darüber hinaus ist ein Verfahren zur Bestimmung des jeweiligen Aufenthaltes von Fahrzeugen eines Pools der Firma "car2go" www.car2go.com bekannt, für die im Gebiet der deutschen Stadt Ulm ein Heimatbereich definiert ist, dem die Fahrzeuge zugeordnet sind. Das Verfahren ergibt zu verschiedenen Zeitpunkten eine Aussage, ob der Standort eines betrachteten Fahrzeugs in diesem Heimatbereich liegt oder nicht.

[0005] Nachteilig an den letztgenannten Verfahren ist, dass damit keine Einhaltung von innerhalb der Stadt bestehenden Parkregeln überwacht werden kann.

[0006] Dem gegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, ein Verfahren und ein System zu schaffen, das eine flexible Nutzung (Aufnehmen und Parken) von Landfahrzeugen eines Pools oder einer Flotte ermöglicht und dabei eine Beachtung von Parkregeln gemäß einem Parkraummanagement einer Stadt ermöglicht. Weiterhin soll ein Server geschaffen werden, der in diesem Verfahren bzw. System verwendet werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und durch ein System mit den Merkmalen des Patentanspruchs 11 und durch einen Server mit den Merkmalen des Patentanspruchs 14.

[0008] Die erfindungsgemäße Verfahren zur Bestimmung eines Aufenthaltes eines Landfahrzeugs, das zu einem Pool bzw. einer Flotte mit mehreren Landfahrzeugen gehört, und das eine Datenübertragungseinheit und eine Standortbestimmungseinheit - insbesondere GPS - hat, weist folgenden vorbereitenden Schritte auf:

- Speicherung von mehreren geografischen Bereichen einer übergeordneten Stadt in einer Datenverarbeitungseinheit, insbesondere in einer Datenbank. Die Stadt hat ein Parkraummanagement, über das geregelt ist, wo und wann welche Fahrzeuge parken dürfen. Die erfindungsgemäßen Bereiche sind an das Parkraummanagement geografisch angepasst. Die Bereiche können dabei zueinander beabstandet oder aneinander angrenzend oder einander überlappend sein.

[0009] Das Verfahren weist danach folgende Schritte auf, die auch wiederholt erfolgen können:

- Ermittlung eines Standortes des Landfahrzeugs durch die Standortbestimmungseinheit;
- Übertragung des Standortes von der Standortbestimmungseinheit an die Datenübertragungseinheit;
- Übertragung - insbesondere über GPRS oder GSM oder TCP/IP oder SMS - des Standortes von der Datenübertragungseinheit zur Datenverarbeitungseinheit; und
- Ermittlung von 0 bis n (n ist eine natürliche Zahl) Bereichen, in denen der Standort angeordnet ist, durch die Datenverarbeitungseinheit.

[0010] Das entsprechende erfindungsgemäße System dient zur Bestimmung eines Aufenthalts eines Landfahrzeugs eines Pools, wobei das System eine Datenverarbeitungseinheit aufweist, dessen Landfahrzeug eine Datenübertragungseinheit und eine Standortbestimmungseinheit hat. In der Datenverarbeitungseinheit sind mehrere geografische Bereiche einer übergeordneten Stadt abgespeichert, die ein Parkraummanagement hat, wobei die Bereiche an das Parkraummanagement angepasst sind und zueinander beabstandet, aneinander angrenzend oder einander überlappend sind. Über die Standortbestimmungseinheit ist ein Standort des Landfahrzeugs ermittelbar und von der Datenübertragungseinheit zur Datenverarbeitungseinheit übertragbar. Von der Datenverarbeitungseinheit sind der bzw. die Bereiche ermittelbar, in denen der Standort angeordnet ist. Das Ergebnis besteht aus 0-n Bereichen.

[0011] Durch diese Bestimmung des Aufenthaltes in den verschiedenen vordefinierten Bereichen es möglich, die Legalität bzw. Regelkonformität bei einem Abstellen des betrachteten Fahrzeugs zu überprüfen oder zu beachten oder nachzuhalten.

[0012] So kann eine Beendigung der Nutzung des betrachteten Fahrzeugs ermöglicht bzw. akzeptiert werden, und der Fahrer bzw. Nutzer des Fahrzeugs kann von seiner Verantwortung entbunden werden, wenn die Parkregeln gemäß dem Parkraummanagement an dem ermittelten Standort eingehalten sind. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren bzw. System ist innerhalb einer komplexeren Stadt also ein stationsunabhängiges Betreiben einer Pools oder einer Flotte von Fahrzeugen möglich, bei dem die Fahrzeuge des Pools bzw. der Flotte in der Stadt an verschiedenen Stellen abgestellt werden können, ohne mit den Parkregeln gemäß dem Parkraummanagement der Stadt in Konflikt zu geraten.

[0013] Damit eignet sich das Verfahren bzw. System besonders für die Betreiber eines Carsharing-Unternehmens

oder einer Autovermietung in dieser Stadt, die in den Grenzen des vorgegebenen Parkraummanagements der Stadt ihren Kunden eine maximale Flexibilität bieten wollen. Die Miet- bzw. Nutzungsdauer kann durch den Nutzer nur beendet werden, wenn der Standort des betrachteten Fahrzeugs in dem oder in einem der Bereiche ermittelt wurde, in dem Parken zulässig ist. Damit lässt sich auch eine Nutzungsgebühr oder ein Mietpreis errechnen. Weiterhin kann eine

[0014] Nachdem die Miet- bzw. Nutzungsdauer des betrachteten Fahrzeugs wirksam beendet wurde, können in einem weiteren Schritt des Verfahrens bzw. durch das System verschiedene potentielle Nutzer oder interessierte Kunden benachrichtigt werden, dass das betrachtete Fahrzeug zur Verfügung steht. Dies bietet sich insbesondere für Nutzer oder Kunden an, die sich geografisch in der Nähe des ermittelten Fahrzeugstandortes befinden.

[0015] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen beschrieben.

[0016] Dabei können die Bereiche Parkzonen oder Straßen oder Straßenränder der Stadt sein. Deren Grenzen lassen sich einfach als Grenzen der Bereiche übernehmen und in der Datenverarbeitungseinheit abspeichern. Die Bereiche können auch Abschnitte von Straßen oder Abschnitte von Straßenrändern sein. Diese lassen sich einfach als Grenzen der Bereiche definieren.

[0017] Bei einer besonders bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens bzw. Systems erfolgen nach dem Schritt "Speicherung von mehreren geografischen Bereichen" eine Zuordnung von zumindest einem Heimatbereich zum Fahrzeug durch die Schritte:

- Zuordnung des Fahrzeugs zu zumindest einem der Bereiche; und
- Speicherung der Zuordnung in der Datenverarbeitungseinheit, insbesondere in der Datenbank.

[0018] Durch die Heimatbereiche wird die Verteilung bzw. Streuung der Fahrzeuge in der Stadt verbessert oder vereinfacht: Nach einer Fahrt des Fahrzeugs außerhalb des oder der Heimatbereiche muss seine Rückgabe in dem Heimatbereich oder in einem der Heimatbereiche erfolgen. Damit ist für einen nächsten Nutzer des Fahrzeugs unabhängig von seinem Aufenthalt (z.B. Wohnort) in der Stadt die Wahrscheinlichkeit hoch, dass sich ein Fahrzeug in der Nähe befindet. Bei einer Anwendung des Verfahrens bzw. Nutzung des Systems durch die Betreiber eines Carsharing-Unternehmens oder einer Autovermietung können gewisse Aktionen nur in der Heimatparkzone erlaubt sein, z.B. Abstellen des Fahrzeugs und Nutzungsbeendigung.

[0019] Eine besonders bevorzugte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens bzw. Systems hat die Schritte:

- a) Herausfahren des Fahrzeugs aus dem Heimatbereich oder aus einem der Heimatbereiche;
- b) vorzugsweise zeitnahe Übertragung eines Standortes, der sich außerhalb des zumindest einen Heimatbereichs befindet, von der Datenübertragungseinheit zur Datenverarbeitungseinheit;
- c) Hineinfahren des Fahrzeugs in den Heimatbereich oder in einen der Heimatbereiche;
- d) vorzugsweise zeitnahe Übertragung eines Standortes, der sich innerhalb des zumindest einen Heimatbereichs befindet, von der Datenübertragungseinheit zur Datenverarbeitungseinheit, wobei Schritte a) bis d) wiederholt werden können;
- e) Abstellen des Landfahrzeugs oder Beendigung der Nutzung im Heimatbereich oder in einem der Heimatbereiche; und
- f) Ermittlung einer Zeitdauer zwischen den Schritten d) und e) durch die Datenverarbeitungseinheit.

[0020] Damit bietet das Verfahren bzw. das System den Betreibern eines Carsharing-Unternehmens oder einer Autovermietung die Möglichkeit, ein Einfahren in den Heimatbereich als Beginn einer Parkplatzsuche anzuerkennen und die Suchzeit - insbesondere teilweise - auf Kulanz abzurechnen.

[0021] Der Schritt "Ermittlung eines Standortes" erfolgt vorzugsweise in regelmäßigen Zeitabständen oder ereignisgesteuert. Bei der Ermittlung des Standortes in regelmäßigen Zeitabständen können diese in Abhängigkeit von einer Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs oder in Abhängigkeit von der Nähe zu einer Grenze eines Bereiches oder eines Heimatbereiches variiert werden. Eine ereignisgesteuerte Ermittlung des Standortes kann z.B. nach Verlust des GPS-Empfangs (z.B. in einem Tunnel) erfolgen.

[0022] Auch der darauf folgende Schritt "Übertragung des Standortes" erfolgt vorzugsweise ebenfalls in regelmäßigen Zeitabständen oder ereignisgesteuert. Bei der Übertragung des Standortes in regelmäßigen Zeitabständen können diese in Abhängigkeit von einer Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs oder in Abhängigkeit von der Nähe zu einer Grenze eines Bereiches oder eines Heimatbereiches variiert werden.

[0023] Die Datenverarbeitungseinheit kann ein zentraler Server sein, und ortsfest (z.B. bei den Betreibern eines Carsharing-Unternehmens oder einer Autovermietung) oder in einem der Fahrzeuge des Pools angeordnet sein.

[0024] Oder die Datenverarbeitungseinheit ist dezentral in verschiedenen oder in allen Fahrzeugen des Pools angeordnet.

[0025] Bei einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens bzw. Systems ist die Standortbestimmungseinheit

und/oder die Datenübertragungseinheit modular und kann zwischen den Fahrzeugen des Pools ausgetauscht werden. Dies erhöht die Flexibilität bei einem Austausch oder beim Werkstattaufenthalt von Fahrzeugen des Pools.

[0026] Bei bevorzugten Anwendungsfällen ist das Fahrzeug ein Personenkraftwagen oder ein Lastkraftwagen oder ein Motorrad oder ein Fahrrad.

[0027] Wenn das Fahrzeug eine Authentifizierungseinheit - insbesondere einen Kartenleser - hat, können verschiedene Nutzer des Pools einfach identifiziert und verwaltet werden.

[0028] Im Folgenden wird anhand der Figuren ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verfahrens bzw. Systems in einer Anwendung für die Betreiber eines Car-sharing-Unternehmens detailliert beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 einen Stadtplan mit vier Bereichen gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren bzw. System; und

Figur 2 einen Pool von Personenkraftwagen, deren jeweiliger Aufenthalt gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren bzw. mit dem erfindungsgemäßen System bestimmt wird.

Figur 1 zeigt einen Plan einer beispielhaften Stadt 1, die von der Stadtverwaltung in vier Parkzonen unterteilt wurde. Sie sind begrenzt von größeren Straßen, die in dem Plan gemäß Figur 1 als Doppelstriche dargestellt sind. Weiterhin ist in der Stadt eine (nicht gezeigte) Zentrale eines Carsharing-Unternehmens angesiedelt. Die vier dargestellten Parkzonen werden vom Carsharing-Unternehmen als vier verschiedene Bereiche 2a, 2b, 2c, 2d gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren bzw. System genutzt.

Figur 2 zeigt schematisch einen zentralen Server 4 in dem die vier Bereiche 2a bis 2d und insbesondere die Lage ihrer geografischen Grenzen abgespeichert werden. Der Server 4 ist in der Zentrale des Car-Sharing-Unternehmens installiert und verwaltet einen Pool von Personenkraftwagen 6a, 6b, 6c, 6d. Jeder Personenkraftwagen 6a bis 6d hat eine Datenübertragungseinheit 8a, 8b, 8c, 8d, über die der jeweilige Personenkraftwagen 6a bis 6d über GPRS - gemäß dem Doppelpfeil - mit dem Server 4 im regelmäßigen Datenaustausch steht.

[0029] Jede Datenübertragungseinheit 8a bis 8d steht über einer Signalleitung in Verbindung mit einer jeweiligen Standortbestimmungseinheit 10a, 10b, 10c, 10d, die über GPS gemäß den drei Pfeilen in regelmäßigen Zeitabständen die Position bzw. den Standort des jeweiligen Personenkraftwagens 6a bis 6d ermittelt.

[0030] Jeder Personenkraftwagen 6a bis 6d des Pools hat weiterhin eine (nicht gezeigte) Authentifizierungseinheit, über die von verschiedenen registrierten Nutzern eine Zentralverriegelung und eine Wegfahrsperre betätigt werden können.

[0031] In dem Server 4 ist in einer Datenbank eine Zuordnung hinterlegt, gemäß der der Bereich 2a (vgl. Figur 1) als Heimatbereich des Personenkraftwagens 6a definiert ist, während der Bereich 2b als Heimatbereich des Personenkraftwagens 6b und der Bereich 2c als Heimatbereich des Personenkraftwagens 6c und der Bereich 2d als Heimatbereich des Personenkraftwagens 6d definiert sind.

[0032] Die Bereiche 2a bis 2d (vgl. Figur 1) können insbesondere bei einer Änderung der Parkzonen durch die Stadtverwaltung geändert werden, und die Heimatbereiche können insbesondere bei einer Umverteilung der Personenkraftwagen 6a bis 6d geändert werden.

[0033] Auf Grund der regelmäßigen Standortbestimmung über die Standortbestimmungseinheit 10a bis 10d und der Übertragung an den Server 4 kann der Aufenthalt jedes Personenkraftwagens 6a bis 6d in dem oder den jeweiligen Bereichen 2a bis 2d bestimmt werden. Dabei können die Bereiche 2a bis 2d auch mit (nicht gezeigten) Toleranzaußengrenzen versehen sein, um Messungenauigkeiten bei der Positionsbestimmung auszugleichen oder um Kulanz zu ermöglichen.

[0034] Die Abgabe oder Aufnahme jedes Personenkraftwagens 6a bis 6d kann freigegeben bzw. unterbunden werden in Abhängigkeit vom Bereich 2a bis 2d, in dem sich der Standort des Personenkraftwagens 6a bis 6d befindet oder in Abhängigkeit von Kundendaten, die von der Authentifizierungseinheit ermittelt bzw. gelesen wurden.

[0035] Abweichend vom gezeigten Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 können die Personenkraftwagen 6a bis 6d auch mit einer On-Board-Unit (OBU) ausgerüstet werden, die vom Hersteller des Personenkraftwagens 6a bis 6d unabhängig ist und modular in diesen eingesetzt werden kann. Jede OBU besteht aus der Authentifizierungseinheit (z. B. Kartenleser) und aus der Standortbestimmungseinheit 10a bis 10d und aus der Datenübertragungseinheit 8a bis 8d gemäß Figur 2.

[0036] Das beschriebene Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verfahrens bzw. Systems kann statt von einem Carsharing-Unternehmen auch von einer Autovermietung genutzt werden.

[0037] Abweichend vom ersten Ausführungsbeispiel können mehr als vier Fahrzeuge zu dem Pool gehören und darin auch gemischte Typen von Fahrzeugen enthalten sein.

[0038] Weiterhin kann die Stadt auch mehr als vier Bereiche aufweisen, und die Bereiche können den Heimatbereich für mehr als ein Fahrzeug bilden.

[0039] Außerdem ist es möglich, dass einzelne oder alle Fahrzeuge des Pools gar keinen Heimatbereich haben.

[0040] Offenbart ist ein Verfahren zur Bestimmung eines Aufenthaltes eines Landfahrzeugs, das zu einem Pool bzw. zu einer Flotte gehört, und das eine Datenübertragungseinheit und eine Standortbestimmungseinheit - insbesondere GPS - hat.

[0041] Zunächst werden mehrere geografische Bereiche - insbesondere die Grenzen der Bereiche-, in einer Datenverarbeitungseinheit - insbesondere in einer Datenbank - abgespeichert. Die Bereiche liegen in einer übergeordneten Stadt, in der es ein Parkraummanagement gibt. Dabei sind die Bereiche zueinander beabstandet oder aneinander angrenzend oder einander überlappend und sind an das Parkraummanagement angepasst.

[0042] Das Verfahren weist weiterhin folgende Schritte auf, die wiederholt erfolgen können:

- Ermittlung eines Standortes des Landfahrzeugs durch die Standortbestimmungseinheit;
- Übertragung - insbesondere über GPRS oder GSM oder TCP/IP oder SMS - des Standortes von der Datenübertragungseinheit zur Datenverarbeitungseinheit; und
- Ermittlung von 0 bis n Bereichen, in denen der Standort angeordnet ist, durch die Datenverarbeitungseinheit.

[0043] Offenbart sind weiterhin ein System und ein Server, mit dem das Verfahren durchführbar ist.

Bezugszeichenliste

[0044]

1	Stadt
2a, 2b, 2c, 2d	Bereich
4	Server
6a, 6b, 6c, 6d	Personenkraftwagen
8a, 8b, 8c, 8d	Datenübertragungseinheit
10a, 10b, 10c, 10d	Standortbestimmungseinheit

Patentansprüche

1. Verfahren zur Bestimmung eines Aufenthaltes eines Landfahrzeugs (6a, 6b, 6c, 6d) eines Pools, das eine Datenübertragungseinheit (8a, 8b, 8c, 8d) und eine Standortbestimmungseinheit (10a, 10b, 10c, 10d) hat, mit den Schritten:

- Speicherung von mehreren geografischen Bereichen (2a, 2b, 2c, 2d) einer übergeordneten Stadt (1), die ein Parkraummanagement hat, in einer Datenverarbeitungseinheit (4), wobei die Bereiche (2a, 2b, 2c, 2d) an das Parkraummanagement angepasst sind und zueinander beabstandet, aneinander angrenzend oder einander überlappend sind;
- Ermittlung eines Standortes des Landfahrzeugs (6a, 6b, 6c, 6d) durch die Standortbestimmungseinheit (10a, 10b, 10c, 10d);
- Übertragung des Standortes von der Datenübertragungseinheit (8a, 8b, 8c, 8d) zur Datenverarbeitungseinheit (4); und
- Ermittlung des oder der 0 bis n Bereiche (2a, 2b, 2c, 2d), in denen der Standort angeordnet ist, durch die Datenverarbeitungseinheit (4).

2. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Bereiche (2a, 2b, 2c, 2d) Parkzonen oder Straßen oder Straßenränder oder Abschnitte von Straßen oder Abschnitte von Straßenrändern sind.

3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei nach dem Schritt "Speicherung von mehreren geografischen Bereichen (2a, 2b, 2c, 2d)" die Schritte:

- Zuordnung des Landfahrzeugs (6a, 6b, 6c, 6d) zu zumindest einem der Bereiche (2a, 2b, 2c, 2d) als Heimatbereich; und

- Speicherung einer Kennung des Landfahrzeugs (6a, 6b, 6c, 6d) und des zumindest einen Heimatbereichs in der Datenverarbeitungseinheit (4) erfolgen.

4. Verfahren nach Anspruch 3, mit den Schritten:

- a) Herausfahren des Landfahrzeugs (6a, 6b, 6c, 6d) aus dem Heimatbereich oder aus einem der Heimatbereiche;
- b) Übertragung eines Standortes, der sich außerhalb des zumindest einen Heimatbereichs befindet, von der Datenübertragungseinheit (8a, 8b, 8c, 8d) zur Datenverarbeitungseinheit (4);
- c) Hineinfahren des Landfahrzeugs (6a, 6b, 6c, 6d) in den Heimatbereich oder in einen der Heimatbereiche;
- d) Übertragung eines Standortes, der sich innerhalb des zumindest einen Heimatbereichs befindet, von der Datenübertragungseinheit (8a, 8b, 8c, 8d) zur Datenverarbeitungseinheit (4);
- e) Abstellen des Landfahrzeugs oder Beendigung der Nutzung im Heimatbereich oder in einem der Heimatbereiche; und
- f) Ermittlung einer Zeitdauer zwischen den Schritten d) und e) durch die Datenverarbeitungseinheit (4).

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schritt "Ermittlung eines Standortes" in regelmäßigen Zeitabständen oder ereignisgesteuert erfolgt.

6. Verfahren nach Anspruch 5, wobei der Schritt "Übertragung des Standortes" in regelmäßigen Zeitabständen oder ereignisgesteuert erfolgt.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Datenverarbeitungseinheit (4) ein zentraler Server (4) ist und ortsfest oder in einem der Landfahrzeuge (6a, 6b, 6c, 6d) des Pools angeordnet ist, oder wobei die Datenverarbeitungseinheit dezentral in verschiedenen oder in allen Landfahrzeugen (6a, 6b, 6c, 6d) des Pools angeordnet ist.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Standortbestimmungseinheit (10a, 10b, 10c, 10d) und/oder die Datenübertragungseinheit (8a, 8b, 8c, 8d) modular ist und zwischen den Landfahrzeugen (6a, 6b, 6c, 6d) des Pools austauschbar ist.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Landfahrzeug (6a, 6b, 6c, 6d) ein Personenkraftwagen (6a, 6b, 6c, 6d) oder ein Lastkraftwagen oder ein Motorrad oder ein Fahrrad ist.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Landfahrzeug (6a, 6b, 6c, 6d) eine Authentifizierungseinheit hat.

11. System zur Bestimmung eines Aufenthalts eines Landfahrzeugs (6a, 6b, 6c, 6d) eines Pools, wobei das System eine Datenverarbeitungseinheit (4) aufweist, und wobei das Landfahrzeug (6a, 6b, 6c, 6d) eine Datenübertragungseinheit (8a, 8b, 8c, 8d) und eine Standortbestimmungseinheit (10a, 10b, 10c, 10d) hat, und wobei in der Datenverarbeitungseinheit (4) mehrere geografische Bereiche (2a, 2b, 2c, 2d) einer übergeordneten Stadt (1) abgespeichert sind, die ein Parkraummanagement hat, wobei die Bereiche (2a, 2b, 2c, 2d) an das Parkraummanagement angepasst sind und zueinander beabstandet, aneinander angrenzend oder einander überlappend sind, und wobei die Standortbestimmungseinheit (10a, 10b, 10c, 10d) dazu ausgelegt ist, einen Standort des Landfahrzeugs zu ermitteln, und wobei die Datenübertragungseinheit (8a, 8b, 8c, 8d) dazu ausgelegt ist, den ermittelten Standort zur Datenverarbeitungseinheit (4) zu übertragen, und wobei die Datenverarbeitungseinheit (4) dazu ausgelegt ist, den oder die 0 bis n Bereiche (2a, 2b, 2c, 2d) zu ermitteln, in denen der Standort angeordnet ist.

12. System nach Anspruch 11, wobei die Bereiche (2a, 2b, 2c, 2d) Parkzonen oder Straßen oder Straßenränder oder Abschnitte von Straßen oder Abschnitte von Straßenrändern sind.

13. System nach Anspruch 11 oder 12, wobei das Landfahrzeug (6a, 6b, 6c, 6d) zumindest einem der Bereiche (2a, 2b, 2c, 2d) als Heimatbereich zugeordnet ist, und wobei eine Kennung des Landfahrzeugs (6a, 6b, 6c, 6d) und der zumindest eine Heimatbereich in der Datenverarbeitungseinheit (4) gespeichert sind.

14. Server (4) zur Verwendung in einem System gemäß einem der Ansprüche 11 bis 13, in dem die Bereiche (2a, 2b, 2c, 2d) abgespeichert sind, wobei der Server (4) einen Pool von Personenkraftwagen (6a, 6b, 6c, 6d) verwaltet, und wobei jeder Personenkraftwagen (6a, 6b, 6c, 6d) eine Datenübertragungseinheit (8a, 8b, 8c, 8d) hat.

EP 2 477 170 A1

15. Server (4) nach Anspruch 14, in dem die Bereiche (2a, 2b, 2c, 2d) und die Lage ihrer geografischen Grenzen abgespeichert sind, wobei der Server (4) in einer Zentrale eines Car-Sharing-Unternehmens installiert ist, und wobei jeder Personenkraftwagen (6a, 6b, 6c, 6d) eine Datenübertragungseinheit (8a, 8b, 8c, 8d) hat, über die der jeweilige Personenkraftwagen (6a, 6b, 6c, 6d) über GPRS mit dem Server (4) in regelmäßigem Datenaustausch steht.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

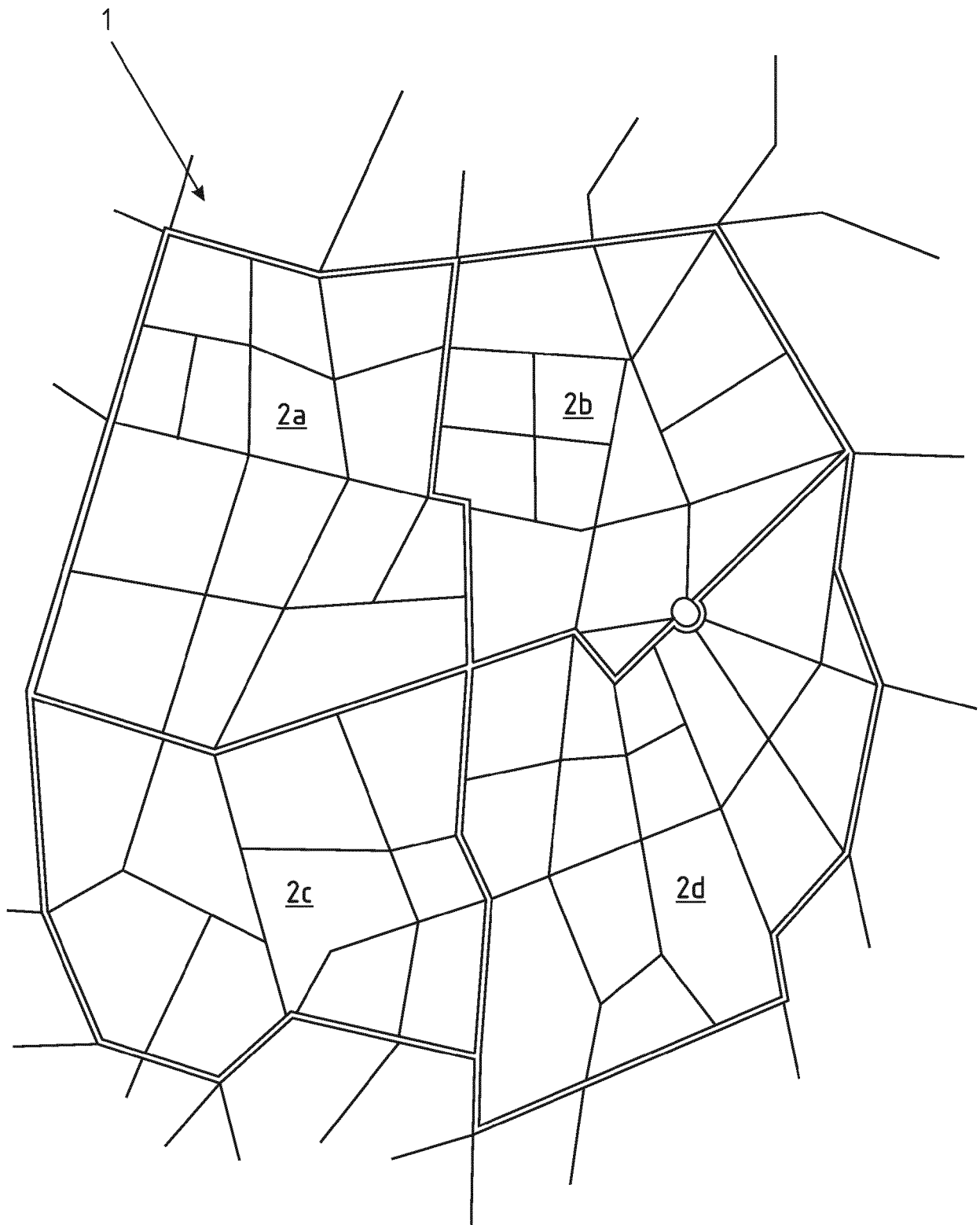


Fig.1

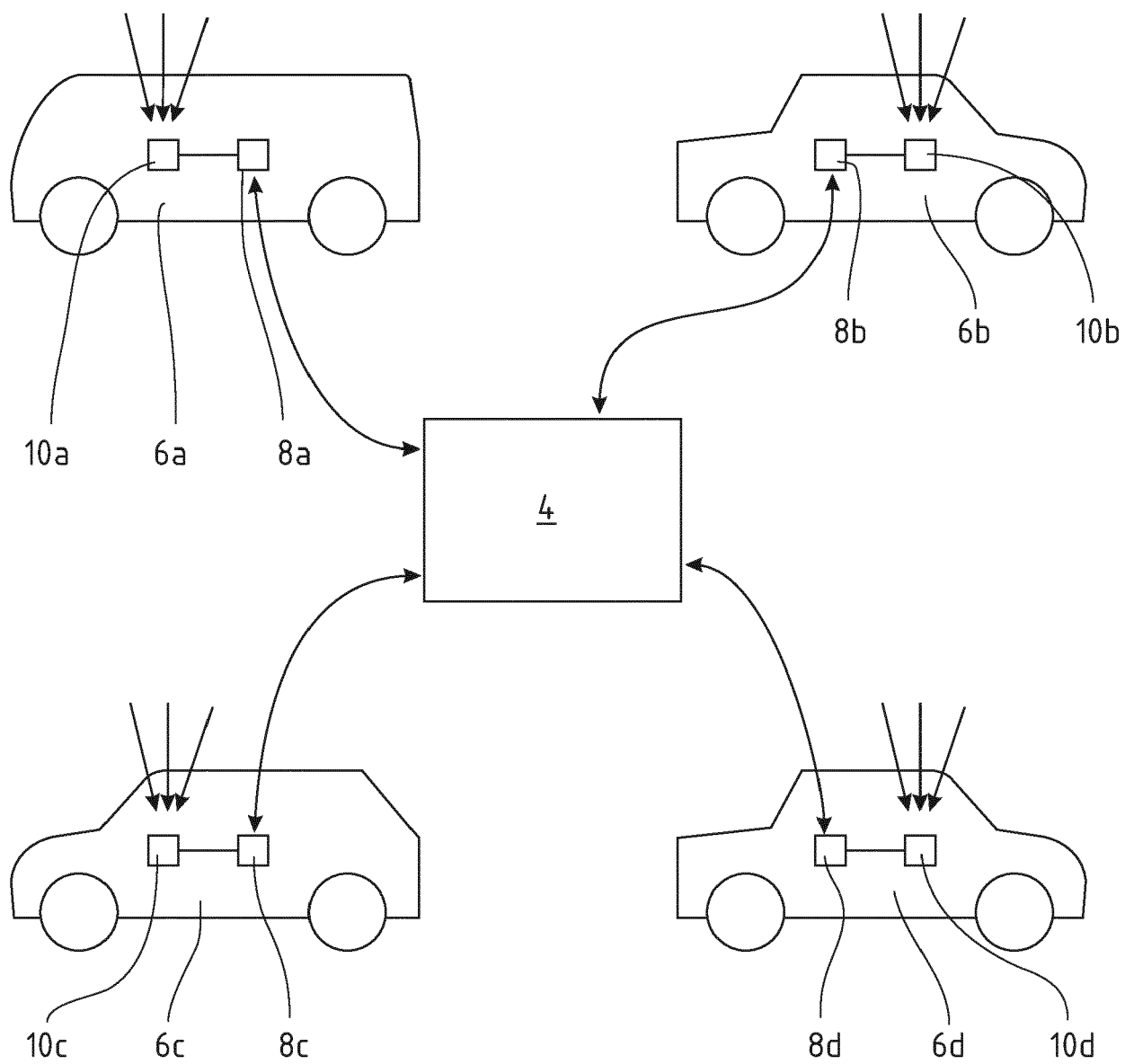


Fig.2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 15 1281

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 916 626 A1 (STADTWERKE LEMGO GMBH [DE]) 30. April 2008 (2008-04-30) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 48 - Spalte 4, Zeile 2; Abbildung 1 * * Spalte 7, Zeile 4 - Zeile 44; Abbildung 2 *	1-15	INV. G08G1/123
X	US 2002/101363 A1 (OGURA KOICHI [JP] ET AL) 1. August 2002 (2002-08-01) * Zusammenfassung * * Absatz [0061] - Absatz [0066]; Abbildung 2 * * Absatz [0071] - Absatz [0072]; Abbildung 4 *	1-7,9-15	
X	WO 01/88856 A1 (PAYWAY OY [FI]; HARJU HEIKKI [FI]) 22. November 2001 (2001-11-22) * Zusammenfassung * * Seite 3, Zeile 29 - Seite 5, Zeile 15; Abbildung 1 *	1-15	
X	DE 10 2007 050055 A1 (DEUTSCHE TELEKOM AG [DE]) 20. Mai 2009 (2009-05-20) * Zusammenfassung * * Absatz [0027] - Absatz [0031]; Abbildung 1 *	1-14	G08G G07B G07C
X	EP 1 398 719 A1 (SWISSCOM AG [CH]) 17. März 2004 (2004-03-17) * Zusammenfassung * * Spalte 6, Zeile 20 - Spalte 11, Zeile 14; Abbildungen 1,2 *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 8. Mai 2012	Prüfer Heß, Rüdiger
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 15 1281

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-05-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1916626 A1	30-04-2008	KEINE	
US 2002101363 A1	01-08-2002	JP 2002230107 A US 2002101363 A1	16-08-2002 01-08-2002
WO 0188856 A1	22-11-2001	AT 378654 T AU 6036501 A DE 60131418 T2 DK 1312050 T3 EP 1312050 A1 ES 2293992 T3 FI 20001159 A NO 20025498 A WO 0188856 A1	15-11-2007 26-11-2001 04-09-2008 25-03-2008 21-05-2003 01-04-2008 16-11-2001 15-11-2002 22-11-2001
DE 102007050055 A1	20-05-2009	DE 102007050055 A1 EP 2223505 A2 US 2010274693 A1 WO 2009049859 A2	20-05-2009 01-09-2010 28-10-2010 23-04-2009
EP 1398719 A1	17-03-2004	AT 285608 T AU 2003258448 A1 DE 50201846 D1 EP 1398719 A1 JP 2005539301 A US 2006072756 A1 WO 2004025526 A2	15-01-2005 30-04-2004 27-01-2005 17-03-2004 22-12-2005 06-04-2006 25-03-2004

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82