

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
17. April 2014 (17.04.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2014/056843 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
G08G 1/14 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/070823

(22) Internationales Anmeldedatum:  
7. Oktober 2013 (07.10.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2012 218 334.5  
9. Oktober 2012 (09.10.2012) DE

(71) Anmelder: BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Petuelring 130, 80809 München (DE).

(72) Erfinder: SCHULZ, Ralf; Edelweissstrasse 56, 82178 Puchheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,

BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

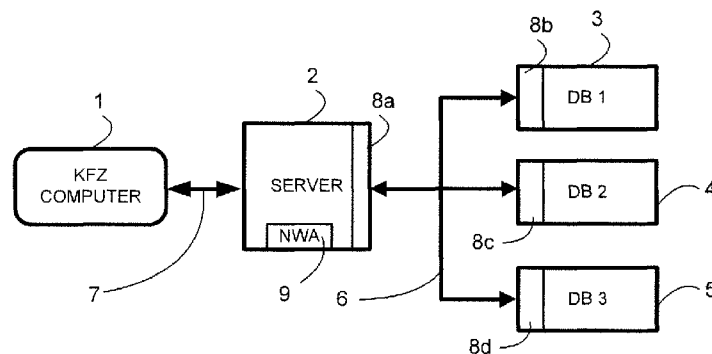
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: METHOD, COMPUTER PROGRAM PRODUCT, AND ELECTRONIC CONTROL DEVICE FOR LOCATING A PARKING SPACE FOR VEHICLES

(54) Bezeichnung : VERFAHREN, COMPUTERPROGRAMMPRODUKT UND ELEKTRONISCHE STEUEREINRICHTUNG ZUM AUFFINDEN EINES PARKPLATZES FÜR FAHRZEUGE



Figur 1

- 1 vehicle computer
- 2 server

(57) Abstract: In order to locate a parking space for a vehicle in a target area, the following features are provided: connection data relating to multiple data servers (3, 4, 5), said connection data being assigned to the target area, is stored in a connection server (2), wherein data relating to at least one parking space is stored in each data server; a search request for locating a parking space in the target area is directed at the connection server (2); and the connection server (2) establishes a connection to the data servers (3, 4, 5) using the assigned data and queries as to whether availability data on available parking spaces in the target area is stored in the respective database. If availability data is present, response data is transmitted from the respective data server (3, 4, 5) to the connection server (2). The query process of the connection server (2) is carried out in multiple stages, wherein - a preselection of the data servers (3, 4, 5) is encountered in a first query stage in which first target area-related parking space data is requested by the connection server (2) and an answer is provided as to whether the respective data server contains parking space data relating to the target area by means of corresponding first

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2014/056843 A1



---

response data from the data servers (3, 4, 5), - a decision is made in the connection server (2) as to which of the respective data servers (3, 4, 5) is preselected on the basis of the first response data, and - at least one data server (3, 4, 5) is selected from the preselected data servers (3, 4, 5) as the selected server; and in a second query stage, second response data, which is more detailed than the respective first response data at least with respect to the parking space location, is retrieved from the respective selected server.

**(57) Zusammenfassung:** Zum Auffinden eines Parkplatzes für ein Fahrzeug in einem Zielgebiet sind folgende Merkmale vorgesehen: in einem Verbindungsserver (2) sind dem Zielgebiet zugeordnete Verbindungsdaten zu mehreren Datenservern (3, 4, 5) gespeichert, in denen jeweils Daten zu mindestens einem Parkplatz gespeichert sind, eine Suchanforderung zum Auffinden eines Parkplatzes im Zielgebiet wird an den Verbindungsserver (2) gerichtet, der Verbindungsserver (2) stellt anhand der Zuordnungsdaten eine Verbindung zu den Datenservern (3, 4, 5) her und fragt dabei ab, ob in der jeweiligen Datenbank Verfügbarkeitsdaten über verfügbare Parkplätze im Zielgebiet gespeichert sind. Falls Verfügbarkeitsdaten vorliegen, werden von den jeweiligen Datenservern (3, 4, 5) Rückmeldungsdaten an den Verbindungsserver (2) übertragen. Die Abfrage des Verbindungsservers (2) erfolgt derart mehrstufig, dass - in einer ersten Abfrage-Stufe eine Vorauswahl der Datenserver (3, 4, 5) getroffen wird, wobei erste, zielgebietsbezogene Parkplatzdaten vom Verbindungsserver (2) angefragt werden und mit entsprechenden ersten Rückmeldungsdaten von den Datenservern (3, 4, 5) beantwortet wird, ob der jeweilige Datenserver Parkplatzdaten zu dem Zielgebiet enthält, - auf Basis der ersten Rückmeldungsdaten im Verbindungsserver (2) entschieden wird, welche der jeweiligen Datenserver (3, 4, 5) vorausgewählt werden, und - aus den vorausgewählten Datenservern (3, 4, 5) zumindest ein Datenserver (3, 4, 5) als Auswahlserver ausgewählt und in einer zweiten Abfrage-Stufe zu dem Auswahlserver jeweils zweite Rückmeldungsdaten abgerufen werden, die zumindest hinsichtlich des Parkplatzortes detaillierter sind als die jeweiligen ersten Rückmeldungsdaten.

Verfahren, Computerprogrammprodukt und elektronische Steuereinrichtung zum Auffinden eines Parkplatzes für Fahrzeuge

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren, ein Computerprogrammprodukt und eine elektronische Steuereinrichtung zum Auffinden eines Parkplatzes für Fahrzeuge. Insbesondere in Städten bestehen oft erhebliche Engpässe für Parkplätze, so dass die verfügbaren Parkplätze beispielsweise zu Stoßzeiten im Berufsverkehr oder an

10 Wochenenden für die Fahrzeugführer nur schwierig aufzufinden sind. Dies führt oft dazu, dass die Fahrzeuge über längere Zeit für die Parkplatzsuche auf den städtischen Straßen bewegt werden müssen. Dadurch entsteht zusätzlicher Verkehr, der wiederum die Verkehrssituation insgesamt beeinträchtigt und zu Verkehrsstaus führen kann.

15 Aus der US 2010/0302068 A1 ist ein Suchsystem bekannt, bei dem Personen, die ein Fahrzeug von einem Parkplatz entfernen, diese Information über Mobilfunkgeräte an eine Informationsplattform melden, die anderen Mobilfunkbenutzern zugänglich ist. Ein Nutzer, der diese Information abrufen kann, kann dann gezielt den als frei gemeldeten Parkplatz ansteuern. Die Kommunikation kann mittels sogenannter Apps

20 über Smartphone Mobilfunkgeräte erfolgen. Dabei können zusätzlich deren GPS (Global Positioning System) Informationen verwendet werden um Suchergebnisse auf diejenigen als verfügbar gemeldeten Parkplätze einzugrenzen, die vom Parkplatz suchenden Nutzer in ausreichend kurzer Zeit erreichbar sind. Dadurch kann das Risiko vermindert werden, dass der Parkplatz zwischenzeitlich von einem anderen

25 Fahrzeug zufällig belegt wird. Dennoch kann diese nachteilige Situation einer letztlich vergeblichen Parkplatzsuche und die damit einher gehende hohe Volatilität der zur Verfügung gestellten Parkplatz-Information nicht ausgeschlossen werden.

In der WO 03/039040 A1 ist ein Suchsystem zur Parkplatzsuche beschrieben, bei dem über einen Reservierungsserver vorab ein Parkplatz in einem vorbestimmten

30 Bereich, beispielsweise in einem Parkhaus, gebucht werden kann. Mittels des

Servers erfolgt eine Abfrage in einer Datenbank, ob für einen gewünschten Zeitraum ein Parkplatz zur Verfügung steht und ggf. werden für die Reservierung relevante Daten wie z.B. die Identifizierung des Fahrzeugs in der Datenbank gespeichert und die Reservierung bestätigt. Nachteilig ist dabei, dass ein solcher

5 Reservierungsservice und der reservierte Stellplatz weitere aufwändige technische Maßnahmen einschließlich deren Wartung benötigen, z.B. für eine Einfahrtskontrolle, um die Reservierung sicherstellen zu können. Sie sind in der Regel zudem nachteilig, weil für den Parkplatz Suchenden mit teils erheblichen Parkgebühren verbunden, obwohl möglicherweise ein günstigerer Parkplatz, beispielsweise auf der

10 Straße, verfügbar wäre.

Aus der WO 2012/092276 A2 ist ein Verfahren bekannt, bei dem jeweils die Wahrscheinlichkeit modelliert wird, mit der in einem Straßenzug ein Parkplatz verfügbar ist.

Die Inhalte der oben genannten Veröffentlichungen werden hiermit durch

15 Bezugnahme in die vorliegende Beschreibung aufgenommen.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein flexibles und zuverlässiges Auffinden eines Parkplatzes für Fahrzeuge in einem Zielgebiet zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird durch die in den unabhängigen Patentansprüchen angegebene Erfindung gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den

20 abhängigen Ansprüchen angegeben.

Erfindungsgemäß sind zum Auffinden eines Parkplatzes für ein Fahrzeug in einem Zielgebiet folgende Merkmale vorgesehen:

- in einem Verbindungsserver sind dem Zielgebiet zugeordnete Verbindungsdaten zu mehreren Datenservern gespeichert, in denen jeweils Daten zu mindestens einem

25

- Parkplatz gespeichert,
- es wird eine Suchanforderung zum Auffinden eines Parkplatzes im Zielgebiet an den Verbindungsserver gerichtet und
- der Verbindungsserver stellt anhand der Zuordnungsdaten eine Verbindung zu den Datenservern her und fragt dabei ab, ob in der jeweiligen Datenbank

30

- Verfügbarkeitsdaten über verfügbare Parkplätze im Zielgebiet gespeichert sind. Falls Verfügbarkeitsdaten vorliegen, werden von den jeweiligen Datenservern

Rückmeldungsdaten an den Verbindungsserver übertragen.

Die Abfrage des Verbindungsservers erfolgt derart mehrstufig, dass in einer ersten Abfrage-Stufe eine Vorauswahl der Datenserver getroffen wird, wobei erste, zielgebietsbezogene Parkplatzdaten vom Verbindungsserver angefragt werden und mit entsprechenden ersten Rückmeldungsdaten von den Datenservern beantwortet wird, ob der jeweilige Datenserver Parkplatzdaten zu dem Zielgebiet enthält. Dann wird auf Basis der ersten Rückmeldungsdaten im Verbindungsserver entschieden, welche der jeweiligen Datenserver vorausgewählt werden. Dann wird aus den vorausgewählten Datenservern zumindest ein Datenserver als Auswahlserver ausgewählt.

In einer zweiten Abfrage-Stufe werden zu dem Auswahlserver jeweils zweite Rückmeldungsdaten abgerufen, die zumindest hinsichtlich des Parkplatzortes detaillierter sind als die jeweiligen ersten Rückmeldungsdaten.

Die erfindungsgemäßen Merkmale können in einem Verfahren, in einem Computerprogrammprodukt und/oder in einer elektronischen Steuereinrichtung verwirklicht werden.

Erfindungsgemäß wurde erkannt, dass es für eine effiziente Parkplatz- Suche und -Zuweisung von Vorteil ist, verschiedene Suchsysteme bzw. deren Datenserver technisch derart zu kombinieren, dass es ermöglicht wird, für eine Suchanfrage jeweils den nach vorgegebenen Suchkriterien am besten geeigneten Datenserver bzw. den Suchanbieter auszuwählen, der diesen Datenserver betreibt. Dazu kann weiterhin vorteilhaft vorgesehen sein, dass im Verbindungsserver die anonymen Rückmeldungsdaten bewertet werden und anhand der Bewertung ein Vergleich der Rückmeldungen von verschiedenen Suchsystemen bzw. in diesen verwendeten Datenbanken erfolgt. Die Bewertung der anonymen und/oder detaillierten Rückmeldungsdaten kann dabei auf Basis eines datenserverspezifischen Korrekturfaktors erfolgen, der im Verbindungsserver dynamisch verändert wird, wobei jeweils zumindest eine im Zuge des Auffindens des Parkplatzes ermittelte Kenngröße zum Verändern verwendet wird. Die Kenngröße kann automatisch ermittelt werden z.B. anhand einer per GPS erhaltenen Information oder mittels Daten aus dem Fahrzeugbetrieb wie z.B. der Laufzeit des Motors bis zum Abstellen oder die bis zum Parkplatz gefahrene Strecke seit dem Empfang der vollständigen Parkplatzinformation. Wenn das Fahrzeug tatsächlich zu dem ermittelten Ort des

Parkplatzes gefahren ist, aber dort nicht für eine gewisse Zeit abgestellt worden ist, dann wäre dies beispielsweise ein Zeichen dafür, dass die Parkplatz-Information nicht zutreffend war. Der dem betreffenden Datenserver zugeordnete Korrekturfaktor wird dann entsprechend einer geringeren Zuverlässigkeit herabgestuft. Die  
5 Veränderung des Korrekturfaktors kann auch nach statistischen Methoden aus einer Vielzahl von Suchanfragen erfolgen.

Mit der Erfindung wird weiterhin vorteilhaft eine zweistufige Abfrage durchgeführt, durch die einerseits eine Begrenzung der Datenmengen erfolgen kann, weil nicht automatisch sämtliche verfügbaren Daten aller Suchanbieter übertragen werden  
10 müssen, sondern nur ausgewählte Daten. Die Rückmeldungsdaten der ersten Abfragestufe können die Verfügbarkeitsdaten und/oder davon abgeleitete Daten sein. Als erste Rückmeldungsdaten können beispielsweise eine erwartete Parkplatz-Suchzeit vorgesehen sein, Daten zur Entfernung vom Zielort, oder Daten über die mit dem Suchdienst verbundenen Kosten und/oder Parkgebühren. Durch die  
15 Begrenzung der Datenmengen in der ersten Abfragestufe können insbesondere Kosten und Auslastung für Mobilfunk-Netzwerke eingespart werden, über die eine Verbindung zwischen dem Verbindungsserver und einem im Fahrzeug vorgesehenen Daten-Endgerät wie z.B. Navigationssystem oder PDA (Personal Digital Assistant), hergestellt wird, von dem die Suchanforderung zum Auffinden des  
20 Parkplatzes im Zielgebiet an den Verbindungsserver gerichtet wird.

Die ersten Rückmeldungsdaten umfassen insbesondere keine Daten über den genauen Parkplatzort. Dadurch kann sichergestellt werden, dass seitens des Benutzers eine konkret dokumentierte Auswahl des Suchanbieters getroffen wird, sowie die zweite Abfragestufe durchgeführt wird, in der beispielsweise konkrete  
25 Reservierungsdaten eines Parkhauses erzeugt und dann als zweite Rückmeldungsdaten übertragen werden, bevor der Parkplatz angesteuert wird. Die Rückmeldungsdaten der zweiten Abfragestufe können den genauen Parkplatzort anhand von GPS-Koordinaten bestimmen, ein Bild des Parkplatzes bzw. der Parkplatzzumgebung repräsentieren und/oder eine Text- Beschreibung hinsichtlich  
30 des Parkplatzes und/oder anderer Informationen enthalten.

In einem weiteren vorteilhaften Ausführungsbeispiel richtet der Verbindungsserver unabhängig von einer Suchaufforderung in vorgegebenen Zeitabständen Abfragen

an die Datenserver zur Verfügbarkeit von Rückmeldungsdaten in vorgegebenen Zielgebieten. Dies ist besonders dann vorteilhaft, wenn im Verbindungsserver eine offene Schnittstelle derart vorgesehen ist, dass Suchanbieter ihre jeweiligen Datenserver zum Anbieten ihres Suchdienstes selbständig an den

5 Verbindungsserver koppeln können, beispielsweise durch einfaches Speichern einer Netzwerkadresse des Datenservers im Verbindungsserver, beispielsweise einer Internet-Netzwerkadresse. Der Verbindungsserver und die Datenserver können dann über die Schnittstelle und/oder jeweils in ihnen gespeicherte und geladene Computerprogramm-Module so zusammen wirken, dass der Verbindungsserver in

10 den vorgegebenen Zeitabständen, z.B. täglich, wöchentlich oder monatlich automatisch alle gespeicherten Datenserver abfragt, ob und ggf. zu welchen Zielgebieten sie entsprechende Daten enthalten. Der Datenaustausch einer solchen, allgemeinen Verfügbarkeits-Abfrage kann zumindest teilweise so wie in der oben beschriebenen ersten Abfragestufe einer konkreten Parkplatzsuche erfolgen. Der

15 Verbindungsserver kann anhand von im Fahrzeug eingestellten Kriterien ausgewählt werden.

Art, Format und Umfang der zwischen dem Verbindungsserver und den Datenservern werden vorzugsweise vorab festgelegt, wobei ein Mindestumfang von Daten und/oder ein Höchstumfang von Daten festlegbar sind. Zwischen dem

20 Verbindungsserver und dem im Fahrzeug befindlichen Endgerät kann ebenfalls der Datenumfang festgelegt werden, so dass der Bediener des Endgeräts unabhängig vom ausgewählten Suchanbieter jeweils einen einheitlichen Datenumfang über eine einheitliche Bedienoberfläche erhalten kann. Vorteilhaft ist dabei weiter, dass der Benutzer nicht mit unterschiedlichen Systemen verschiedener Suchanbieter

25 konfrontiert wird, sondern lediglich einen Ansprechpartner mit dessen System benötigt, der als einheitliche Schnittstelle fungiert und ihm eine bestimmte Qualität des Suchservices garantieren kann.

In einem weiteren vorteilhaften Ausführungsbeispiel werden aus den zweiten Rückmeldungsdaten zumindest Positionsdaten (Koordinaten) des Parkplatzes an ein

30 im Fahrzeug vorgesehenes Navigationssystem übertragen. Das Navigationssystem kann dann direkt die Route zu dem Parkplatz ermitteln und die Route auf einem Display anzeigen.

Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Struktur von Steuerungscomputern und

Figur 2 ein Ablaufdiagramm für einen Suchvorgang.

- 5 In der in Figur 1 dargestellten Struktur ist ein Fahrzeug-Computer 1 mit einem Navigationssystem eines Fahrzeugs vorgesehen, über das Parkplatz-Suchanfragen erstellt und Suchergebnisse angezeigt werden können. Der Fahrzeug-Computer 1 bzw. das Navigationssystem 1 kann fest in das Fahrzeug, zum Beispiel einem PKW oder LKW, eingebaut sein oder auch als Mobilgerät, z.B. in Form eines PDA in dem
- 10 Fahrzeug mitgeführt werden. Weiterhin ist ein Verbindungsserver 2 gezeigt, der in einem Rechenzentrum vorgesehen ist und mit mehreren dezentralen Datenservern, von denen drei Datenserver 3, 4, 5 exemplarisch dargestellt sind, über Netzwerkverbindungen 6 verbunden ist. Die Netzwerkverbindungen 6 können jeweils ganz oder teilweise drahtlos oder drahtgebunden sein, wahlweise gesichert oder
- 15 ungesichert und können beispielsweise über das Internet hergestellt werden. Dazu sind die Internet-Adressen der Datenserver 3, 4, 5 in einem Adress-Speicher 9 des Verbindungsservers 2 gespeichert. Die Verbindung zwischen dem Fahrzeug-Computer 1 und dem Verbindungsserver 2 wird über eine drahtlose Mobilfunk- und/oder Internet-Verbindung 7 hergestellt. Im Hinblick auf den Datentransfer
- 20 zwischen dem Fahrzeug-Computer 1 und den Datenservern 3, 4, 5 wirkt der Verbindungsserver 2 als Stellvertreter (proxy), d.h., der Fahrzeug-Computer 1 kommuniziert nur mit dem Verbindungsserver 2 direkt, aber nicht mit den Datenservern 3, 4, 5.

- Mit dem nachfolgend beschriebenen Verfahren können verschiedene
- 25 Dienstleistungen (Services) mit gleichem Anwendungsgebiet, in diesem Beispiel Parkplatzsuchdienste, aber unterschiedlicher (heterogener) Umsetzung mit einer einheitlichen Oberfläche bedient werden. Der Nutzer der Services kommuniziert mittels seines Fahrzeug-Computers 1 direkt mit dem Verbindungsserver 2 und wird nicht damit konfrontiert, mit der heterogenen Vielzahl von Datenservern 3, 4, 5
- 30 kommunizieren zu müssen. Qualitätssicherung und Abwicklung der Suchanfragen erfolgen zentral im Verbindungsserver 2.

Verschiedene Suchanbieter, die die Datenserver 3, 4, 5 betreiben, können ganz verschiedenartige Parkplatz-Suchdienste anbieten, beispielsweise als Parkhausbetreiber online eine gebührenpflichtige Buchung eines Parkplatzes ermöglichen und dabei ein Abrechnungssystem in die Suche mit einzubinden oder  
5 als öffentliche kostenlose Portale, die freie Parkplätze in Echtzeit anzeigen, oder als Privatpersonen, die ihren eigenen Stellplatz kurzfristig vermieten. Es können auch Suchanbieter mit automatischen, statistischen Crowd-Sourcing-Ansätzen vorgesehen sein, die ein selbstmodifizierendes Modell über das Parkverhalten verwenden, um Navigationsrouten zu berechnen, entlang derer die  
10 Wahrscheinlichkeit für einen freien Platz möglichst hoch ist.

Suchanbieter können insbesondere die in den eingangs erwähnten Veröffentlichungen beschriebenen Verfahren zur Suche und/oder Zuweisung verfügbarer Parkplätze verwenden. Deren Inhalt wird deshalb an dieser Stelle nochmals in Bezug genommen.

15 Die Datenserver 3, 4, 5 der Suchanbieter werden über deren Netzwerk-Schnittstellen 8b, 8c, 8d nach einer Suchanfrage über den Verbindungscomputer 2 (Proxy) und dessen Netzwerk-Schnittstelle 8a mit dem Fahrzeug-Computer 1 selektiv verbunden. Dabei kommuniziert der Fahrzeug-Computer 1 mit den Datenservern 3, 4, 5 der verschiedenen Anbieter nicht, sondern mit nur dem Verbindungscomputer 2. Dieser  
20 Steuerrechner 2 kann dann Anfragen des Kunden an die mit ihm verbundene Rechner 3, 4, 5 von Parkplatzsuchdiensten weiterleiten. Die Registrierung eines neuen Datenservers eines Parkplatzdienstes kann durch diesen einfach erfolgen, indem er die im Verbindungsserver 2 definierten Schnittstellen unterstützt, wobei die Netzwerkadresse des neuen Datenservers im Verbindungsserver 2 abgespeichert  
25 wird, sowie verschiedene Angaben über den Umfang der Suchdienstleistung, z.B. über das räumliche Gebiet, das der Suchdienst abdeckt, die Art des Suchdienstes, garantierter Stellplatz, statistische Auswahl öffentlicher Parkplätze usw.

Die Art und Weise, wie die Parkplatzsuche abgewickelt und an den Fahrzeug-Computer 1 gemeldet wird, lässt sich anhand der Figur 2 wie folgt darstellen:

30 Am Fahrzeug-Computer 1 spezifiziert ein Bediener beispielsweise über ein graphisches Bedienfeld, dass er einen Parkplatz suchen möchte, z.B. mit Angabe von Ort und Uhrzeit. Dies kann auch nach einem einzigen Knopfdruck automatisch

geschehen, wenn sich z.B. Ort und Uhrzeit aus der aktuellen Routenführung (Ziel und ungefähre Ankunftszeit) eines Navigationssystems des Fahrzeug-Computers 1 ergeben, oder manuell durch Eingabe der entsprechenden Daten. Dabei können weitere Suchkriterien eingegeben werden wie z.B. Reservierung in einem Parkhaus  
5 oder Suche nach einem öffentlichen gebührenfreien Parkplatz, ob ein Parkplatz in möglichst kurzer Zeit oder in möglichst geringer Entfernung zum Ziel gesucht werden soll, ob der Parkplatz möglichst kostengünstig oder mit möglichst hoher Verfügbarkeit oder bis zu einer maximalen Gebühr gesucht werden soll, welcher Fahrzeugtyp bzw. welche Fahrzeuggröße (z.B. Kleinwagen, Mittelklassewagen, SUV, LKW) geparkt  
10 werden soll usw. Dadurch ist eine Optimierung der Suche und eine konkrete Bewertung des Suchergebnisses seitens des Benutzers möglich.

Die Suchanfrage wird im Schritt S1 an den Verbindungsserver 2 (Proxy) beispielsweise über ein Funknetz übertragen. Dieser kontaktiert alle zur Verfügung stehenden Datenserver 3, 4, 5 verschiedener Suchdienst-Anbieter. Um insbesondere  
15 zu übertragende und zu verarbeitende Datenmengen gering zu halten, erfolgt die Kommunikation zwischen Verbindungsserver 2 und den Datenservern 3, 4, 5 stufenweise (kaskadiert) wie folgt:

Im Schritt 2 erfolgt vom Proxy 2 über die angeschlossenen Datenserver 3, 4, 5 jeweils eine erste, grobe Anfrage an die jeweiligen Suchanbieter, ob bei ihnen für das  
20 Zielgebiet eine Abdeckung besteht (erste Stufe der Kaskade). Diese Anfrage kann alternativ so gestaltet werden, dass der Proxy 2 unabhängig von Benutzeranfragen in regelmäßigen Abständen die Dienstanbieter befragt, welches Gebiet sie jeweils abdecken. Die Abdeckungs-Informationen werden dann im Proxy 2 gespeichert und bei Suchanfragen direkt verwendet um zu entscheiden, an welchen der Datenserver  
25 3, 4, 5 eine Suchanfrage jeweils gerichtet wird.

Im Schritt S3 melden die Datenserver 3, 4, 5 der verschiedenen Anbieter auf die Anfrage in Erst-Antworten mit begrenzten Informationen. Diese Informationen enthalten noch nicht den konkreten Parkplatzort, können aber umfassen:

- 30
- Erwartete Parkplatzsuchzeit
  - Erwartete Entfernung vom Zielort
  - Erwartete Kosten (z.B. für Parkhausbenutzung)

- Weitere Informationen, z.B. Parkplatz bewacht / nicht bewacht, überdacht / nicht überdacht, Parkplatz reserviert / frei / nur mit gewisser Wahrscheinlichkeit frei.

Anhand dieser Informationen wird im Verbindungsserver 2 im Schritt S4 eine  
5 Vorauswahl der Suchdienste getroffen. Dazu werden die Antwortinformationen  
zunächst mit einem Korrekturfaktor  $\kappa$  multipliziert, der die durchschnittliche  
Abweichung der jeweiligen Kennzahlen vom tatsächlichen ermittelten Wert des  
jeweiligen Dienstes kennzeichnet. Diese korrigierten Informationen werden  
10 verwendet, um die Suchqualität des Anbieters einzustufen. Zudem kann eine  
Auswahl und Einstufung der Anbieter in Abhängigkeit der anfangs vom Bediener  
gewählten Such-Optionen wie Parkhaus, öffentlicher Parkplatz etc.

Die Informationen der ausgewählten Suchdienste werden ggf. in der eingestufen  
Reihenfolge vom Verbindungsserver 2 im Schritt S5 an den Fahrzeug-Computer 1  
15 weiter geleitet und dort angezeigt. Dort wird im Schritt S6 ein konkreter Suchanbieter  
ausgewählt und die detaillierte Suchanfrage (zweite Stufe der Kaskade) über den  
Verbindungsserver 2 an den entsprechenden Datenserver 3, 4, 5 übermittelt. Im  
Schritt S6 werden im betreffenden Datenserver 3, 4, 5 die Daten zu dem in der  
Suche ermittelten Parkplatzort an den Fahrzeug-Computer 1 zurück gemeldet und  
20 dort für die Navigation des Fahrzeugs an den Parkplatz verwendet.

Nachdem der Parkplatz mit dem Fahrzeug angesteuert wurde, wird im Schritt S8  
entschieden, ob vom Fahrzeug-Computer 1 Kenndaten zur Parkplatzsuche wie z.B.  
zur tatsächlichen Verfügbarkeit des Parkplatzes, der Entfernung zum Zielort,  
25 Suchzeit, an den Verbindungscomputer 2 zurück übertragen werden. Diese  
Kenndaten werden wiederum verwendet, um den oben erwähnten Korrekturwert  $\kappa$  für  
den Anbieter im Schritt S9 anzupassen. Die Korrekturwert-Anpassung kann mit  
statistischen Methoden erfolgen.

30 Beispiel für die Korrekturwert-Anpassung:

Ein Anbieter behauptet von seinem Parkplatz, dass er in  $d = 100$  m Entfernung zum  
Ziel liegen wird. Der Korrekturfaktor  $\kappa$  für diesen Anbieter beträgt aufgrund von  
bislang 200 Suchvorgängen 1,5. Im Fahrzeug-Computer 1 wird dieser Service  
35 deshalb als ein Parkplatz mit 150 m Entfernung vom Ziel angezeigt, entsprechend

$d_k = 100 \text{ m} * 1,5$ . Dieser Wert wird mit den entsprechenden Werten aller anderen Suchdienste verglichen. In diesem Beispiel sei 150 m der kleinste Wert aller Anbieter. Tatsächlich liegt der gefundene Parkplatz 250 m vom Ziel entfernt. Für diesen einen Fall beträgt die Abweichung also 2,5 gegenüber der Zielentfernung. Der Korrekturfaktor wird demzufolge korrigiert auf  $(200 * 1,5 + 2.5) / 201 = 1,51$  bei nunmehr 201 Suchvorgängen.

Das Beispiel zeigt, dass sich ebenfalls empfiehlt, die Streubreite zu erfassen und das Verfahren so zu erweitern, dass der für den Benutzer angezeigte Wert nicht dem Erwartungswert entspricht (also 150 m in diesem Beispiel), sondern der Wert mit einem um  $n$  Standardabweichungen korrigierten Korrekturfaktor berechnet wird als  $d(k + n \sigma)$  Betrag die Standardabweichung des Korrekturfaktors z.B. 0,5 und wäre  $n = 1$ , dann ergäbe sich die Anzeige von 200 m.

Das Korrekturverfahren lässt sich prinzipiell beliebig verfeinern. Beispielsweise könnte für alle Werte aus dem Schritt S4 ein einziger Korrekturfaktor verwendet werden, oder für jeden dieser Werte ein eigener Korrekturfaktor. Es könnte jeweils nur ein selektiver Korrekturfaktor korrigiert werden, der für eine konkrete Suche als entscheidend ausgewählt bzw. mit einem hohen Prioritätsfaktor versehen ist. Wenn z.B. die Nähe zu einem bestimmten Ziel mit hoher Priorität versehen wird, dann könnte nur der Korrekturfaktor für die Entfernung geändert werden, nicht aber der für die Zeit. Alternativ könnten alle Werte geändert werden.

Die Formel für die Korrektur oder die Änderung des Korrekturfaktors könnte komplizierter ausfallen. Zum Beispiel könnten bestimmte Anbieter bestimmte Gegenden als besonders gut abgedeckt darstellen, andere Gegenden als im Aufbau begriffen und dem entsprechend für unterschiedlichen Gegenden unterschiedliche Streubreiten bzw. Korrekturfaktoren vorgesehen sein.

Die Korrekturfaktoren könnten aufgrund eines gleitenden Mittelwertes berechnet werden statt wie dargestellt aufgrund eines absoluten Mittelwertes. So würden auch zeitliche Variationen mit einfließen. Suchanbieter mit zu hohen Standardabweichungen oder zu hohen Korrekturfaktoren könnten dann von der Suche ausgeschlossen werden.

Die oben beschriebenen computergesteuerten Systeme können an sich bekannte technische Einrichtungen wie z.B. Eingabemittel in Form von Tastatur, Maus, Touchscreen, JoyStick oder Sprachsteuerung aufweisen, sowie einen Mikroprozessor, einen Daten- bzw. Steuerungsbus, eine Anzeigeeinrichtung (Screen- oder Projektions-Display) sowie einen Arbeitsspeicher, einen Festspeicher, eine Netzwerk,- und/oder Mobilfunkkarte für kabelgebundene und/oder drahtlose Netzwerkverbindungen. Ein entsprechendes Computerprogrammprodukt kann in einem Arbeits- und/oder Festspeicher des jeweiligen computergesteuerten Systems gespeichert und geladen werden und durch den Mikroprozessor ausgeführt werden. Es kann aber auch unabhängig davon als Datei z.B. per Download von einem Datenserver oder auf einem Datenträger vorliegen oder jeweils teilweise auf verschiedenen der beteiligten Systeme gespeichert, geladen und ausgeführt werden. Dazu kann das Computerprogrammprodukt modular aufgebaut sein und einzelne Module jeweils auf verschiedenen der beteiligten Computersysteme geladen und/oder ausgeführt werden.

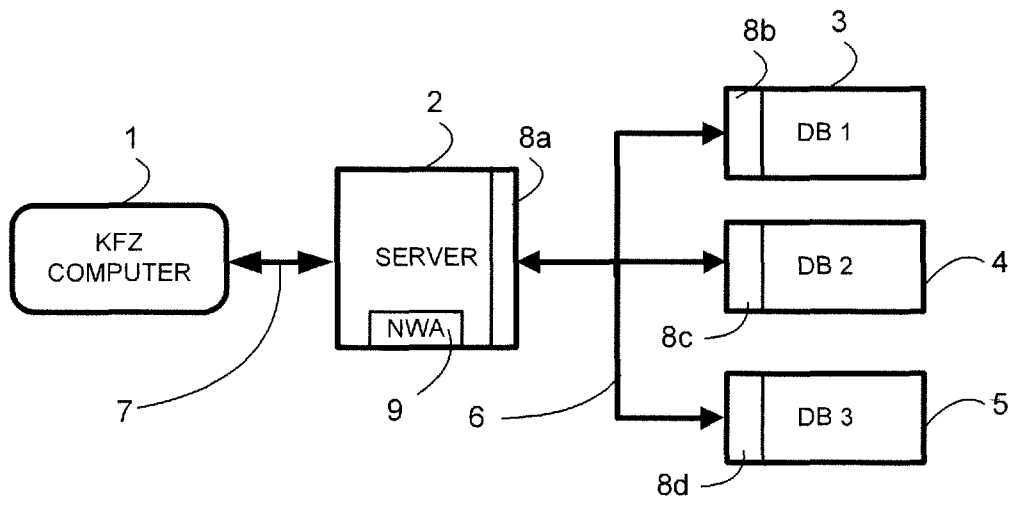
1. Verfahren zum Auffinden eines Parkplatzes für ein Fahrzeug in einem Zielgebiet, wobei
- ein Verbindungsserver (2) vorgesehen ist, in welchem dem Zielgebiet zugeordnete Verbindungsdaten zu mehreren Datenservern (3, 4, 5) gespeichert sind, in denen jeweils Daten zu mindestens einem Parkplatz gespeichert sind,
  - eine Suchanforderung zum Auffinden eines Parkplatzes im Zielgebiet an den Verbindungsserver (2) gerichtet wird,
  - der Verbindungsserver (2) anhand der Zuordnungsdaten eine Verbindung zu den Datenservern (3, 4, 5) herstellt und dabei abfragt, ob in der jeweiligen Datenbank Verfügbarkeitsdaten über verfügbare Parkplätze im Zielgebiet gespeichert sind und falls Verfügbarkeitsdaten vorliegen, von den jeweiligen Datenservern (3, 4, 5) Rückmeldungsdaten an den Verbindungsserver (2) übertragen werden, und
  - wobei die Abfrage des Verbindungsservers (2) derart mehrstufig erfolgt, dass
    - in einer ersten Abfrage-Stufe eine Vorauswahl der Datenserver (3, 4, 5) getroffen wird, wobei erste, zielgebietsbezogene Parkplatzdaten vom Verbindungsserver (2) angefragt werden und mit entsprechenden ersten Rückmeldungsdaten von den Datenservern (3, 4, 5) beantwortet wird, ob der jeweilige Datenserver Parkplatzdaten zu dem Zielgebiet enthält,
    - auf Basis der ersten Rückmeldungsdaten im Verbindungsserver (2) entschieden wird, welche der jeweiligen Datenserver (3, 4, 5) vorausgewählt werden,
    - aus den vorausgewählten Datenservern (3, 4, 5) zumindest ein Datenserver (3, 4, 5) als Auswahlserver ausgewählt und in einer zweiten Abfrage-Stufe zu dem Auswahlserver jeweils zweite Rückmeldungsdaten abgerufen werden, die zumindest hinsichtlich des Parkplatzortes detaillierter sind als die jeweiligen ersten Rückmeldungsdaten.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die anonymen Rückmeldungsdaten im Verbindungsserver (2) bewertet werden und anhand der Bewertung ein Vergleich der Rückmeldungen von verschiedenen Datenservern (3, 4, 5)

erfolgt.

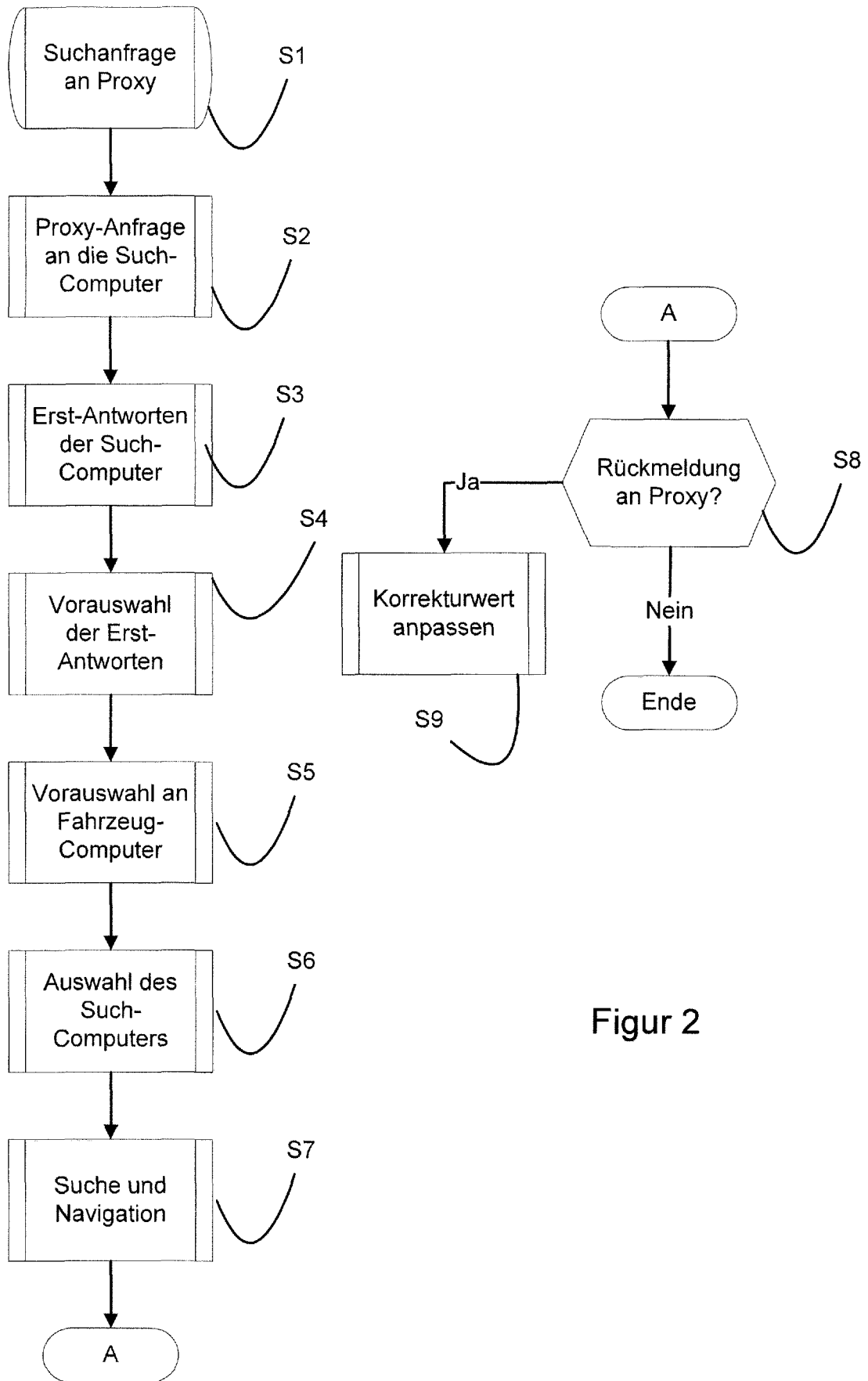
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Bewertung der anonymen und/oder detaillierten Rückmeldungsdaten auf Basis eines  
5 datenserverspezifischen Korrekturfaktors erfolgt, der im Verbindungsserver (2) dynamisch verändert wird, wobei jeweils zumindest eine beim Auffinden des Parkplatzes ermittelte Kenngröße zum Verändern verwendet wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, wobei die Veränderung des Korrekturfaktors auf  
10 Basis einer Vielzahl von mit dem jeweiligen Datenserver (3, 4, 5) abgeschlossenen Suchvorgängen für Parkplätze, insbesondere des Zielgebiets, nach mindestens einer statistischen Methode erfolgt.
5. Verfahren nach einem der vorher gehenden Ansprüche, wobei der  
15 Verbindungsserver (2) unabhängig von einer Suchaufforderung in vorgegebenen Zeitabständen Abfragen an die Datenserver (3, 4, 5) zur Verfügbarkeit von Rückmeldungsdaten in vorgegebenen Zielgebieten richtet.
6. Verfahren nach einem der vorher gehenden Ansprüche, wobei am  
20 Verbindungsserver (2) eine offene Netzwerkschnittstelle vorgesehen ist, über die Datenserver (3, 4, 5) registrierbar und über eine Netzwerkverbindung (6) ankoppelbar sind.
7. Verfahren nach einem der vorher gehenden Ansprüche, wobei die Auswahl  
25 des Verbindungsservers (2) anhand von im Fahrzeug (1) eingestellten Kriterien erfolgt.
8. Verfahren nach einem der vorher gehenden Ansprüche, wobei die  
Suchanforderung zum Auffinden des Parkplatzes im Zielgebiet von einer im  
30 Fahrzeug befindlichen elektronischen Steuereinrichtung (1) an den Verbindungsserver (2) gerichtet wird.
9. Verfahren nach Anspruch 8, wobei die Steuereinrichtung (1) ein im Fahrzeug befindliches Navigationsgerät ist, zumindest ein Teil der zweiten

Rückmeldungsdaten Positionsdaten des Parkplatzes sind und die Positionsdaten in das Navigationsgerät eingespielt und von diesem zur Routenführung verwendet werden.

- 5 10. Computerprogrammprodukt, das beim Laden und Ausführen auf mindestens einem Computer (1, 2, 3, 4, 5) einen Verfahrensablauf nach einem der vorhergehenden Ansprüche bewirkt.
- 10 11. Elektronische Steuereinrichtung, in die ein Computerprogrammprodukt nach Anspruch 10 geladen ist.



Figur 1



Figur 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2013/070823

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. G08G1/14  
ADD.  
  
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED  
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
G08G G06Q G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 601 30 695 T2 (PARKEON [FR]) 24 July 2008 (2008-07-24) paragraph [0007] paragraph [0011] - paragraph [0025]; figures 1,2	1,2,5-11
X,P	----- WO 2012/141665 A1 (NETAS TELEKOMUNIKASYON ANONIM SIRKETI [TR]; BUYUKKAYHAN AHMET SALIH [T]) 18 October 2012 (2012-10-18) abstract page 8, line 19 - page 10, line 7; figure 1 page 10, line 32 - page 15, line 5; figures 1-3	1,2,6-11
X	& TR 2011 03609 A2 (NETAS TELEKOMUENIKASYON ANONIM SIRKETI [TR]) 21 June 2012 (2012-06-21) ----- -/--	1,2,6-11

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  22 November 2013	Date of mailing of the international search report  29/11/2013
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  Heß, Rüdiger
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2013/070823

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2012/092190 A1 (STEFIK MARK JEFFREY [US] ET AL) 19 April 2012 (2012-04-19) paragraph [0045] - paragraph [0048]; figure 1 paragraph [0062] - paragraph [0074]; figure 3	1,2,5-11
A	----- WO 2010/081563 A1 (TOMTOM INT BV [NL]; FABER JOOST BENEDICTUS LEONARDUS [NL]; JONES RORY) 22 July 2010 (2010-07-22) page 21, line 7 - page 22, line 32; figure 10	1,7-11
A	----- DE 199 33 666 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 18 January 2001 (2001-01-18) column 4, line 11 - column 5, line 49; figure 2A column 6, line 38 - column 7, line 42; figure 3A -----	1,8-11

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/070823

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date		
DE 60130695	T2	24-07-2008	AT 374988 T	15-10-2007	
			DE 60130695 T2	24-07-2008	
			DK 1128350 T3	04-02-2008	
			EP 1128350 A1	29-08-2001	
			ES 2295080 T3	16-04-2008	
			FR 2805641 A1	31-08-2001	
			PT 1128350 E	11-01-2008	
-----					
WO 2012141665	A1	18-10-2012	TR 201103609 A2	21-06-2012	
			WO 2012141665 A1	18-10-2012	
-----					
US 2012092190	A1	19-04-2012	CN 102456274 A	16-05-2012	
			JP 2012094134 A	17-05-2012	
			US 2012092190 A1	19-04-2012	
			US 2012092191 A1	19-04-2012	
			US 2012095790 A1	19-04-2012	
			US 2012095791 A1	19-04-2012	
			US 2012095792 A1	19-04-2012	
			US 2012095812 A1	19-04-2012	
-----					
WO 2010081563	A1	22-07-2010	AU 2009337792 A1	22-07-2010	
			CA 2725988 A1	22-07-2009	
			CN 102037320 A	27-04-2011	
			EP 2376870 A1	19-10-2011	
			JP 2012515327 A	05-07-2012	
			KR 20110104469 A	22-09-2011	
			RU 2011134086 A	20-02-2013	
			SG 171702 A1	28-07-2011	
			TW 201027475 A	16-07-2010	
			US 2011131154 A1	02-06-2011	
			WO 2010081563 A1	22-07-2010	
-----					
DE 19933666	A1	18-01-2001	DE 19933666 A1	18-01-2001	
			EP 1070635 A2	24-01-2001	
			US 6411895 B1	25-06-2002	
-----					

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
INV. G08G1/14  
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
G08G G06Q G06F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 601 30 695 T2 (PARKEON [FR]) 24. Juli 2008 (2008-07-24) Absatz [0007] Absatz [0011] - Absatz [0025]; Abbildungen 1,2	1,2,5-11
X,P	----- WO 2012/141665 A1 (NETAS TELEKOMUNIKASYON ANONIM SIRKETI [TR]; BUYUKKAYHAN AHMET SALIH [T]) 18. Oktober 2012 (2012-10-18) Zusammenfassung Seite 8, Zeile 19 - Seite 10, Zeile 7; Abbildung 1 Seite 10, Zeile 32 - Seite 15, Zeile 5; Abbildungen 1-3	1,2,6-11
X	& TR 2011 03609 A2 (NETAS TELEKOMUNIKASYON ANONIM SIRKETI [TR]) 21. Juni 2012 (2012-06-21) ----- -/--	1,2,6-11



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. November 2013

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

29/11/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Heß, Rüdiger

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2012/092190 A1 (STEFIK MARK JEFFREY [US] ET AL) 19. April 2012 (2012-04-19) Absatz [0045] - Absatz [0048]; Abbildung 1 Absatz [0062] - Absatz [0074]; Abbildung 3 -----	1,2,5-11
A	WO 2010/081563 A1 (TOMTOM INT BV [NL]; FABER JOOST BENEDICTUS LEONARDUS [NL]; JONES RORY) 22. Juli 2010 (2010-07-22) Seite 21, Zeile 7 - Seite 22, Zeile 32; Abbildung 10 -----	1,7-11
A	DE 199 33 666 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 18. Januar 2001 (2001-01-18) Spalte 4, Zeile 11 - Spalte 5, Zeile 49; Abbildung 2A Spalte 6, Zeile 38 - Spalte 7, Zeile 42; Abbildung 3A -----	1,8-11

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/070823

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
DE 60130695	T2	24-07-2008	AT 374988 T	15-10-2007
			DE 60130695 T2	24-07-2008
			DK 1128350 T3	04-02-2008
			EP 1128350 A1	29-08-2001
			ES 2295080 T3	16-04-2008
			FR 2805641 A1	31-08-2001
			PT 1128350 E	11-01-2008
-----				
WO 2012141665	A1	18-10-2012	TR 201103609 A2	21-06-2012
			WO 2012141665 A1	18-10-2012
-----				
US 2012092190	A1	19-04-2012	CN 102456274 A	16-05-2012
			JP 2012094134 A	17-05-2012
			US 2012092190 A1	19-04-2012
			US 2012092191 A1	19-04-2012
			US 2012095790 A1	19-04-2012
			US 2012095791 A1	19-04-2012
			US 2012095792 A1	19-04-2012
			US 2012095812 A1	19-04-2012
-----				
WO 2010081563	A1	22-07-2010	AU 2009337792 A1	22-07-2010
			CA 2725988 A1	22-07-2009
			CN 102037320 A	27-04-2011
			EP 2376870 A1	19-10-2011
			JP 2012515327 A	05-07-2012
			KR 20110104469 A	22-09-2011
			RU 2011134086 A	20-02-2013
			SG 171702 A1	28-07-2011
			TW 201027475 A	16-07-2010
			US 2011131154 A1	02-06-2011
			WO 2010081563 A1	22-07-2010
-----				
DE 19933666	A1	18-01-2001	DE 19933666 A1	18-01-2001
			EP 1070635 A2	24-01-2001
			US 6411895 B1	25-06-2002
-----				