



(10) **DE 11 2009 002 452 T5** 2011.09.29

(12)

Veröffentlichung

der internationalen Anmeldung mit der
(87) Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2010/029667**
in deutscher Übersetzung (Art. III § 8 Abs. 2 IntPatÜG)
(21) Deutsches Aktenzeichen: **11 2009 002 452.1**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/JP2009/002679**
(86) PCT-Anmeldetag: **12.06.2009**
(87) PCT-Veröffentlichungstag: **18.03.2010**
(43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung
in deutscher Übersetzung: **29.09.2011**

(51) Int Cl.: **G01C 21/00** (2006.01)
G08G 1/0969 (2006.01)
G09B 29/10 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
2008-234967 **12.09.2008** **JP**

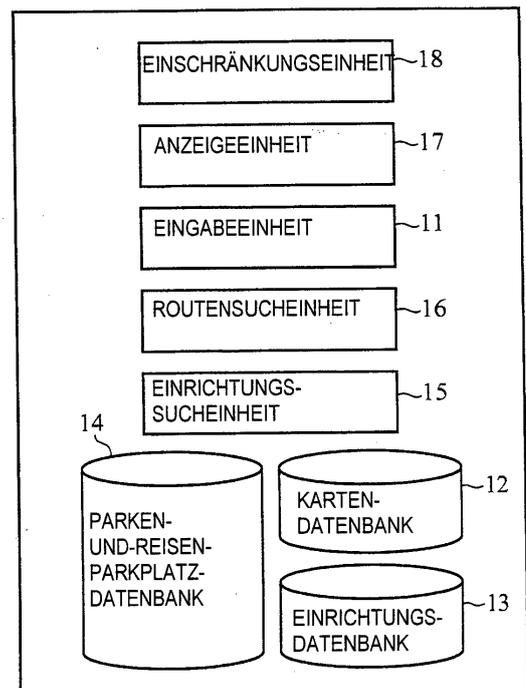
(74) Vertreter:
HOFFMANN & EITLE, 81925, München, DE

(71) Anmelder:
Mitsubishi Electric Corp., Tokyo, JP

(72) Erfinder:
Ichiyama, Yuichiro, Tokyo, JP

(54) Bezeichnung: **Navigationsgerät**

(57) Zusammenfassung: Ein Navigationsgerät umfasst eine Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank 14 zum Speichern von Parken-und-Reisen-Informationen, eine Eingabe-einheit 11 zur Eingabe einer Anweisung, eine Einrichtung-sucheinheit 15 zum Suchen nach Parken-und-Reisen-Park-plätzen in der Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank 14, wenn eine Parken-und-Reisen-Parkplatz-Gattung aus Gat-tungen ausgewählt wird, die durch die Anzeigeeinheit 11 an-gezeigt werden, eine Anzeigeeinheit 17 zum Anzeigen einer Gattungsliste eines Zieles und eines Wegpunktes und der Parken-und-Reisen-Parkplätze, nach denen gesucht wurde, und eine Routensucheinheit 16 zum Einstellen, wenn einer der angezeigten Parken-und-Reisen-Parkplätze ausgewählt wird, dieses ausgewählten Parken-und-Reisen-Parkplatzes als das Ziel oder den Wegpunkt für eine Route.



Beschreibung

Dokument des Standes der Technik

Erfindungsgebiet

Patentreferenz

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Navigationsgerät, das einen Nutzer von einem Startort zu einem Ziel entlang einer Route führt. Insbesondere betrifft diese eine Technologie zur Bereitstellung einer Führung zu einem geeigneten Parkplatz auf der Grundlage von Parken-und-Reisen-Informationen

[0004]

Patentreferenz 1: JP 2000-74683 A

Zusammenfassung der Erfindung

Hintergrund der Erfindung

[0002] Park & Ride Parkplätze bzw. Parken-und-Reisen-Parkplätze, die es Pendlern und anderen Personen, die zu ihren Zielen fahren wollen, ermöglichen, ihre Fahrzeuge in der Umgebung einer Station abzustellen und ihre Fahrzeuge in Parkplätzen in dem Bereich der Station zu lassen, auf einen öffentlichen Transport umzusteigen, wie zum Beispiel ein Bahnsystem oder einen Bus, und zu ihren Zielen zu gelangen, sind in den vergangenen Jahren zum Zweck der Entlastung von Verkehrsstaus und zum Umweltschutz bekannt geworden. Für diese Parken-und-Reisen-Parkplätze werden verschiedene Maßnahmen implementiert, einschließlich einer Maßnahme, die es Nutzern der Parken-und-Reisen-Parkplätze ermöglicht, ein kostenloses Verkehrsmittel zu nutzen, das verwendet wird, um die Nutzer zu und von deren Zielen (Einrichtungen) zu transportieren, einer Maßnahme für einen Rabatt der Parkgebühr und einer Maßnahme, die es Parken-und-Reisen-Nutzern ermöglicht, Tickets mit einem vollständigen Zugang für das Transportmittel.

[0005] Da jedoch das herkömmliche Navigationsgerät, welches in der oben erwähnten Patentreferenz 1 offenbart ist, automatisch Parkplätze bestimmt, die der Nutzer zum Zeitpunkt der Einstellung seines Zieles nutzen soll, kann der Nutzer die Parken-und-Reisen-Parkplätze nicht frei auswählen, die verschiedene bestimmte Vorteile für den Nutzer bereitstellen. Da ferner das herkömmliche Navigationsgerät keine Funktion zum Anzeigen der Information aufweist, einschließlich einer notwendigen Bedingung für den Empfang der bevorzugten Behandlung, die Nutzern der Parken-und-Reisen-Parkplätze bereitgestellt werden, und des Transportmittels, in das der Nutzer wechseln sollte, und der Einschränkung der Parken-und-Reisen-Parkplätze, kann der Nutzer nicht nach Parkplätzen entsprechend dessen Verwendung suchen.

[0006] Die vorliegende Erfindung dient zur Lösung der oben erwähnten Probleme, und eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht somit in der Bereitstellung eines Navigationsgeräts, welches gewünschte Parken-und-Reisen-Parkplätze auswählen kann.

[0003] Bezüglich einer Technologie, die für diese Parken-und-Reisen-Systeme relevant ist, offenbart Patentreferenz 1 ein verbessertes Navigationsgerät, das eine relativ hoch flexible Routenplanung oder Routenbestimmung unter Berücksichtigung der Verwendung öffentlicher Transportmittel durch den Nutzer durchführen kann. Dieses Navigationsgerät empfängt ein gewünschtes Ziel und eine momentane Position über eine Eingabeeinheit, wie zum Beispiel eine Tastatur. Alternativ wird die momentane Position durch einen zusätzlichen GPS-Empfänger bestimmt und an diese Routenbestimmungseinheit übertragen. Die Routenbestimmungseinheit empfängt Daten über ein Straßennetzwerk aus einer Datenspeichervorrichtung, bestimmt eine Route von der Position zu einem Ziel auf der Grundlage dieser Daten, und zeigt die Route und eine Reiseanweisung auf einer Anzeigeeinheit an. Die erste Vorrichtung wird ausgelegt, um Daten über öffentliche Verkehrsmittel bezüglich des Abstandes zu einem öffentlichen Verkehrsmittel an die Routenbestimmungseinheit sowie die Kartendaten von der Speichervorrichtung zu übertragen, und die durch die Routenbestimmungseinheit bestimmte Reiseroute kann auch das öffentliche Verkehrsmittel umfassen.

[0007] Zur Lösung der oben erwähnten Probleme umfasst ein Navigationsgerät gemäß der vorliegenden Erfindung: eine Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank zum Speichern von Informationen über Parken-und-Reisen-Parkplätze als Parken-und-Reisen-Information; einer Eingabeeinheit zum Eingeben einer Anweisung; eine Gattungslisten-Anzeigeeinheit zum Anzeigen von Gattungen in einer Listenform; eine Einrichtungssucheinheit zum Suchen, wenn eine Parken-und-Reisen-Gattung durch die Eingabeeinheit unter den Gattungen ausgewählt wird, die auf der Gattungslisten-Anzeigeeinheit angezeigt werden, nach Parken-und-Reisen-Parkplätzen in der Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank; eine Anzeigeeinheit zum Anzeigen der Parken-und-Reisen-Parkplätze nach denen durch die Einrichtungssucheinheit gesucht wurde; und eine Routensucheinheit zum Einstellen, wenn einer der auf der Anzeigeeinheit angezeigten Parken-und-Reisen-Parkplätze durch die Eingabeeinheit ausgewählt wird, dieses ausgewählten Parken-und-Reisen-Parkplatzes als ein Ziel oder ein Wegpunkt zum Suchen nach einer Route.

[0008] Da das Navigationsgerät gemäß der vorliegenden Erfindung zur Suche und Anzeige von Parken-und-Reisen-Parkplätzen konstruiert ist, und,

wenn einer der angezeigten Parken-und-Reisen-Parkplätze ausgewählt wird, diesen Parken-und-Reisen-Parkplatz als ein Ziel oder einen Wegpunkt einstellt, um eine Suche nach einer Route durchzuführen, kann der Nutzer seinen gewünschten Parken-und-Reisen-Parkplatz auswählen.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0009] **Fig. 1** ist ein Blockdiagramm zur Ansicht der Struktur eines Navigationsgeräts gemäß Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung;

[0010] **Fig. 2** ist ein Blockdiagramm zur Ansicht einer Variante der Struktur des Navigationsgeräts gemäß Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung;

[0011] **Fig. 3** ist ein Blockdiagramm zur Ansicht einer anderen Variante der Struktur des Navigationsgeräts gemäß Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung;

[0012] **Fig. 4** ist ein Flussdiagramm zur Ansicht des Betriebs des Navigationsgeräts gemäß Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung;

[0013] **Fig. 5** ist ein Flussdiagramm zur Ansicht des Betriebs des Navigationsgeräts gemäß Ausführungsform 2 der vorliegenden Erfindung;

[0014] **Fig. 6** ist ein Flussdiagramm zur Ansicht des Betriebs des Navigationsgeräts gemäß Ausführungsform 3 der vorliegenden Erfindung.

Ausführungsformen der Erfindung

[0015] Um diese Erfindung in einem größeren Detail zu erläutern werden im Folgenden die bevorzugten Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung mit Bezug auf die begleitenden Zeichnungen beschrieben.

Ausführungsform 1

[0016] **Fig. 1** ist ein Blockdiagramm zur Ansicht der Struktur eines Navigationsgeräts gemäß Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung. Das Navigationsgerät wird bereitgestellt mit einer Eingabeeinheit **11**, einer Kartendatenbank **12**, einer Einrichtungsdatenbank **13**, einer Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank **14**, einer Einrichtungssucheinheit **15**, einer Routensucheinheit **16**, einer Anzeigeeinheit **17** und einer Einschränkungseinheit **18**.

[0017] Die Eingabeeinheit **11** umfasst zum Beispiel zumindest eines von einer Fernsteuereinheit (Fernsteuerung), einem Bildschirm-Tastfeld, einem Steuerschalter und einer Spracheingabevorrichtung, und wird verwendet, damit ein Nutzer verschiedene Anweisungen eingeben kann. Eine durch diese Eingabe-

beeinheit **11** eingegebene Anweisung wird an die Einrichtungssucheinheit **15**, die Routensucheinheit **16** und die Anzeigeeinheit **17** gesendet.

[0018] Die Kartendatenbank **12** speichert darin Kartendaten. Kartendaten, die in dieser Kartendatenbank **12** gespeichert sind, können durch die Routensucheinheit **16** und die Anzeigeeinheit **17** gelesen werden.

[0019] Die Einrichtungsdatenbank **13** speichert Informationen über Einrichtungen als Einrichtungsdaten. Einrichtungsdaten, die in dieser Einrichtungsdatenbank **13** gespeichert sind, können durch Einrichtungssucheinheit **15** gelesen werden.

[0020] Die Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank **14** speichert Informationen über Parken-und-Reisen-Parkplätze (die im Folgenden als „Parken-und-Reisen-Information“ bezeichnet wird). Jedes Element der Parken-und-Reisen-Information umfasst eine Information über die Position einer Einrichtung, besondere Anreize, die den Parken-und-Reisen-Nutzern angeboten werden, das öffentliche Verkehrsmittel, in das der Nutzer wechseln soll, oder dergleichen. Jedes Element der Parken-und-Reisen-Information, das in der Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank **14** gespeichert ist, kann durch die Einrichtungssucheinheit **15** und die Routensucheinheit **16** gelesen werden.

[0021] Gemäss einer Einrichtungssuchanweisung, die durch die Eingabeeinheit **11** eingegeben wird, sucht die Einrichtungssucheinheit **15** in der Einrichtungsdatenbank **13** nach Einrichtungen, und sendet die Daten, welche die Einrichtungen zeigen, die durch diese Suche erfasst wurden, an die Anzeigeeinheit **17**. Wenn ferner eine Parken-und-Reisen-Parkplatz-Art bzw. Parken-und-Reisen-Parkplatz-Gattung durch die Eingabeeinheit **11** aus den Gattungen ausgewählt wird, die auf der Anzeigeeinheit **17** angezeigt werden, sucht die Einrichtungssucheinheit **15** nach Parken-und-Reisen-Parkplätzen in der Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank **14**, und sendet Daten, welche die Parken-und-Reisen-Parkplätze anzeigen, die durch diese Suche erfasst wurden, an die Anzeigeeinheit **17**.

[0022] Die Routensucheinheit **16** bestimmt eine Route von entweder einem Abfahrtsort, der durch die Eingabeeinheit **11** eingestellt wird, oder von einer gegenwärtigen Position, die durch eine nicht gezeigte Positionserfassungseinheit erfasst wird, über einen Wegpunkt, der durch die Eingabeeinheit **11** eingestellt wird, oder über einen Wegpunkt, bei dem es sich um einen Parken-und-Reisen-Parkplatz handelt, der durch die Einrichtungssucheinheit **15** gesucht wurde, zu entweder einem Ziel, das durch die Eingabeeinheit **11** eingestellt wird, oder einem Ziel, bei dem es sich um ein Parken-und-Reisen-Parkplatz

handelt, nach dem durch die Einrichtungssucheinheit **15** gesucht wurde, auf Grundlage der Kartendaten, die aus der Kartendatenbank **12** gelesen werden, und teilt die Route der Anzeigeeinheit **17** als Routendaten mit.

[0023] Die Anzeigeeinheit **17** besteht zum Beispiel aus einer LCD (Liquid Crystal Display bzw. Flüssigkristallanzeige) und zeigt eine Karte an, die auf Grundlage der Kartendaten erzeugt wird, die von der Kartendatenbank **12** gelesen wird, und zeigt ferner auf dieser Karte sowohl die Route an, die durch die Routendaten gezeigt wird, die von der Routensucheinheit **16** dahin gesendet werden, als auch die Einrichtungen, auf der Grundlage der Daten, welche die Positionen der Einrichtungen zeigen, die von der Einrichtungssucheinheit **15** dahin gesendet werden.

[0024] Ferner hängt die Anzeigeeinheit **17** mit einer Gattungsliste-Anzeigeeinheit gemäss der vorliegenden Erfindung zusammen und zeigt Gattungen in einer Listenform an, gemäss einer Anweisung, die durch den Nutzer über die Eingabeeinheit **11** eingegeben wird. Die Anzeigeeinheit **17** hängt auch mit einer Anzeigeeinheit gemäss der vorliegenden Erfindung zusammen und zeigt die Parken-und-Reisen-Parkplätze in einer Listenform an, auf Grundlage der Daten, die von der Einrichtungssucheinheit **15** dahin gesendet werden.

[0025] Die Einschränkungseinheit **17** schränkt die Parken-und-Reisen-Parkplätze ein, die gegenwärtig in einer Listenform angezeigt werden, gemäss einer Bedingung, die durch die Eingabeeinheit **11** spezifiziert wird, und teilt die eingeschränkten Parken-und-Reisen-Parkplätze der Anzeigeeinheit **17** mit.

[0026] Das Navigationsgerät gemäss Ausführungsform 1 kann derart konstruiert werden, dass die Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank **14** außerhalb des Navigationsgeräts angeordnet ist, wie in [Fig. 2](#) gezeigt. In diesem Fall erlangt das Navigationsgerät die Parken-und-Reisen-Information von der Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank **14**.

[0027] Das Navigationsgerät gemäss der vorliegenden Erfindung **1** kann derart konstruiert werden, dass die Einrichtungsdatenbank **13**, die Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank **14** und die Einrichtungssucheinheit **15** außerhalb des Navigationsgeräts angeordnet sind, wie in [Fig. 3](#) gezeigt. In diesem Fall kann das Navigationsgerät derart konstruiert werden, dass Suchresultate von außerhalb des Navigationsgeräts über Kommunikationen oder ein Speichermedium, wie zum Beispiel eine SD-Karte erlangt werden.

[0028] Als Nächstes wird der Betrieb des Navigationsgeräts gemäss Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung, das wie oben beschrieben konstruiert

ist, mit Bezug auf ein Flussdiagramm beschrieben, das in [Fig. 4](#) gezeigt ist, mit einem Fokus auf einen Ziel/Wegpunkt-Einstellprozess bis zu einem Prozess zum Einstellen eines Parken-und-Reisen-Parkplatzes als das Ziel oder einen Wegpunkt.

[0029] In dem Ziel/Wegpunkt-Einstellprozess wird zuerst eine Gattungsliste angezeigt (Schritt ST11). Wenn insbesondere der Nutzer eine vorbestimmte Anweisung in die Eingabeeinheit **11** eingibt, werden Gattungen auf der Anzeigeeinheit **17** in einer Listenform angezeigt. Diese Gattungen umfassen zum Beispiel Elemente, die der Nutzer als ein Suchziel einstellen kann, wie zum Beispiel eine Kirchblütenausicht, ein Skigebiet, ein Krankenhaus, einen Verbrauchermarkt und Parken-und-Reisen-Parkplätze.

[0030] In einem Zustand, bei dem diese Gattungsliste angezeigt wird, wird eine Auswahl einer Parken-und-Reisen-Parkplatzgattung ausgeführt (Schritt ST12). Insbesondere wählt der Nutzer durch Betrieb der Eingabeeinheit **11** die Parken-und-Reisen-Parkplatzgattung aus den Gattungen aus, die auf der Anzeigeeinheit **17** angezeigt werden. Als ein Resultat sucht die Einrichtungssucheinheit **15** nach Parken-und-Reisen-Parkplätzen aus der Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank **14**. Daten, welche die Parken-und-Reisen-Parkplätze anzeigen, die durch diese Suche erfasst werden, werden an die Anzeigeeinheit **17** gesendet.

[0031] Eine Anzeige einer Liste wird dann erzeugt (Schritt ST14). Insbesondere zeigt die Anzeigeeinheit **17** die Parken-und-Reisen-Parkplätze in einer Listenform auf Grundlage der Daten, welche die Parken-und-Reisen-Parkplätze anzeigen, die von der Einrichtungssucheinheit **15** dahin gesendet werden. Da in diesem Fall die Suchfunktion der Parken-und-Reisen-Parkplätze fehlerhaft ist, wenn die Funktion nur eine Funktion zum Anzeigen einer freien Parkplatzinformation und zum Farbkodieren der Parken-und-Reisen-Parkplätze nach Geschäftszeiten umfasst, wie bei bekannten Navigationsgeräten, kann die Anzeigeeinheit derart konstruiert werden, dass der öffentliche Verkehr angezeigt wird, den der Nutzer nehmen kann, bestimmte Anreize, die den Parken-und-Reisen-Nutzern angeboten werden, oder dergleichen. Als ein Resultat kann der Nutzer nach seinem gewünschten Parken-und-Reisen-Parkplatz leicht suchen.

[0032] Im Schritt ST12 kann, nachdem durch die Einrichtungssucheinheit **15** in der Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank **14** nach den Parken-und-Reisen-Parkplätzen gesucht wurde, die Einrichtungssucheinheit die Parken-und-Reisen-Parkplätze durch ein Spezifizieren einer Region einschränken, wie in dem Schritt ST13 gezeigt. Da insbesondere nach allen Parken-und-Reisen-Parkplätzen gesucht wird, die in der Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank

14 gespeichert sind, wenn die Suche ausgeführt wird, kann der Parken-und-Reisen-Parkplatz spezifiziert werden, bei dem es sich um eine Gattung handelt. Zum Beispiel kann die Einrichtungssucheinheit derart konstruiert werden, dass die Parken-und-Reisen-Parkplätze durch die Spezifikation einer lokalen Administrationseinheit eingeschränkt werden, wie zum Beispiel einem aus allen Präfekturen, einem Ort, einer Stadt oder einem Dorf.

[0033] Eine Einstellung einer Einschränkungsbefingung wird dann durchgeführt (Schritt ST15). Insbesondere schränkt die Einschränkungseinheit **18** die Parken-und-Reisen-Parkplätze, die gegenwärtig auf der Anzeigeeinheit **17** angezeigt werden, gemäss der Befingung ein, die durch die Eingabeeinheit **11** spezifiziert wird, und zeigt die übrigen eingeschränkten Parken-und-Reisen-Parkplatz auf der Anzeigeeinheit **17** in einer Listenform an. Für die Einschränkungsbefingung kann ein Transportmittel, welches der Nutzer verwenden kann, um von den Parkplätzen zu reisen, eine bevorzugte Behandlungsinformation, die Parkplatzgebühr oder dergleichen verwendet werden. Parken-und-Reisen-Parkplätze, die der Nutzer nicht wünscht, werden durch den Einschränkungsbefigungsprozess aus der Liste gelöscht.

[0034] Alternativ kann die Einrichtungssucheinheit derart konstruiert werden, dass die Liste sortiert wird, anstelle einer Einschränkung der Liste. In diesem Fall werden die Parken-und-Reisen-Parkplätze, welche die Einschränkungsbefingung erfüllen, in einer Reihenfolge der Liste von oben angezeigt, während die Parken-und-Reisen-Parkplätze, welche die Einschränkungsbefingung nicht erfüllen, nicht von der Liste gelöscht werden, sondern an einer unteren Position der Liste angezeigt werden. Durch diese Ausführung der Einschränkung oder der Sortierung der Liste ermöglicht das Navigationsgerät es dem Nutzer, leicht nach seinem gewünschten Parken-und-Reisen-Parkplatz zu suchen.

[0035] Eine Auswahl eines Parkplatzes wird dann durchgeführt (Schritt ST16). Insbesondere wählt der Nutzer einen der Parken-und-Reisen-Parkplätze, die auf der Anzeigeeinheit **17** angezeigt sind, durch Bedienen der Eingabeeinheit **11**. Der in diesem Schritt ST16 ausgewählte Parken-und-Reisen-Parkplatz wird der Routensucheinheit **16** mitgeteilt.

[0036] Eine Ziel/Wegpunkt-Einstellung wird dann durchgeführt (Schritt ST17). Insbesondere stellt die Routensucheinheit **16** den in dem Schritt ST16 ausgewählten Parken-und-Reisen-Parkplatz als das Ziel oder den Wegpunkt ein. Danach führt, obwohl nicht dargestellt, die Routensucheinheit **16** eine Suche nach einer Route durch, und die gesuchte Route wird der Anzeigeeinheit **17** mitgeteilt. Als ein Ergebnis wird eine Karte angezeigt, auf der eine Linie gezeichnet

ist, welche die Route anzeigt. Dann wird der Ziel/Wegpunkt-Einstellungsprozess beendet.

[0037] Da das Navigationsgerät gemäss Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung wie oben erwähnt derart konstruiert ist, dass es nach Parken-und-Reisen-Parkplätzen sucht und diese in einer Liste anzeigt, wird durch das Einschränken der angezeigten Parken-und-Reisen-Parkplätze gemäss einer durch die Eingabeeinheit **11** spezifizierten Befingung, das Anzeigen der eingeschränkten Parken-und-Reisen-Parkplätze in einer Listenform, und, wenn einer der angezeigten Parken-und-Reisen-Parkplätze ausgewählt wird, das Einstellen dieses ausgewählten Parken-und-Reisen-Parkplatzes als ein Ziel oder ein Wegpunkt zum Durchführen einer Routensuche dem Nutzer ermöglicht, zum Beispiel das Freigeben oder Einstellen der Verwendung eines freien Transportmittels zu berücksichtigen, das für den Transport der Parken-und-Reisen-Nutzer zu und von der Einrichtung verwendet wird, sowie das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Rabatts für die Parkplatzgebühr, das Freigeben oder Einstellen des Verkaufs eines Tickets mit vollständigem Zugang eines Transportmittels zu einem geringen Preis usw., um seinen gewünschten Parken-und-Reisen-Parkplatz auszuwählen.

[0038] Das Navigationsgerät gemäss der oben erwähnten Ausführungsform 1 ist derart konstruiert, dass ein Parken-und-Reisen-Parkplatz als eine Gattung eingestellt wird, um dem Nutzer zu ermöglichen, nach Parken-und-Reisen-Parkplätzen zu suchen.

[0039] Alternativ kann das Navigationsgerät gemäss der oben erwähnten Ausführungsform 1 derart konstruiert werden, Parken-und-Reisen-Parkplätze als einen Teil existierender Parkplätze zu berücksichtigen. In diesem Fall zeigt das Navigationsgerät Parken-und-Reisen-Parkplätze derart an, dass der Nutzer die Parken-und-Reisen-Parkplätze identifizieren kann. Ferner ist die Anzeigeeinheit **17** derart konstruiert, dass die Parken-und-Reisen-Parkplätze in einer Listenform angezeigt werden. Alternativ kann die Anzeigeeinheit derart konstruiert werden, dass die Parken-und-Reisen-Parkplätze auf einer Bildschirmkarte angezeigt werden.

Ausführungsform 2

[0040] Ein Navigationsgerät gemäss Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung weist die gleiche Struktur wie die gemäss Ausführungsform 1 auf, die in den [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#) gezeigt ist, mit der Ausnahme, dass eine Einrichtungssuchfunktion **15** eine Funktion aufweist, die sich von der Einrichtungssucheinheit gemäss Ausführungsform 1 unterscheidet. Im Folgenden wird im Wesentlichen die Differenz zwischen dieser Ausführungsform und Ausführungsform 1 beschrieben.

[0041] Insbesondere sucht die Einrichtungssucheinheit **15**, wie gemäss Ausführungsform 1, als Antwort auf eine Einrichtungssuchanweisung, die von einer Eingabeeinheit **11** eingegeben wird, in einer Einrichtungsdatenbank **13** nach einer Einrichtung und sendet Daten, welche die Einrichtung anzeigen, die durch diese Suche erfasst wird, an eine Anzeigeeinheit **17**, und arbeitet auch als eine Parken-und-Reisen-Parkplatz-Sucheinheit gemäss der vorliegenden Erfindung. Die Einrichtungssucheinheit **15**, die als die Parken-und-Reisen-Parkplatz-Sucheinheit arbeitet, sucht nach Parken-und-Reisen-Parkplätzen in einem Gebiet, welches entweder die Einrichtung umgibt, nach der die Einrichtungssucheinheit als Antwort auf die Einrichtungssuchanweisung, die von der Eingabeeinheit **11** eingegeben wurde, gesucht hat, oder nach einem Punkt, der durch die Eingabeeinheit **11** spezifiziert wird, und sendet Daten, welche die Parken-und-Reisen-Parkplätze anzeigen, die durch diese Suche erfasst werden, an die Anzeigeeinheit **17**. In diesem Fall kann die Einrichtungssucheinheit derart konstruiert werden, dass Parken-und-Reisen-Parkplätze ausgewählt werden, die unter den Parken-und-Reisen-Parkplätzen, nach denen die Einrichtungssucheinheit gesucht hat, eine bevorzugte Behandlung für die Nutzer bereitstellen, und nur Daten an die Anzeigeeinheit **17** gesendet werden, welche diese ausgewählten Parken-und-Reisen-Parkplätze zeigen.

[0042] Als Nächstes wird der Betrieb des Navigationsgeräts gemäss Ausführungsform 2 mit Bezug auf ein Flussdiagramm erläutert, dass in [Fig. 5](#) gezeigt ist, wobei der Fokus auf einen Ziel/Wegpunkt-Einstellprozess bis zu einem Prozess der Einstellung eines Parken-und-Reisen-Parkplatzes als ein Ziel oder ein Wegpunkt gerichtet ist.

[0043] In dem Ziel/Wegpunkt-Einstellprozess wird zuerst eine Einrichtung oder ein Punkt angezeigt (Schritt ST21). Insbesondere wird entweder eine Einrichtung in der Anzeigeeinheit **17** angezeigt, nach der durch die Einrichtungssucheinheit **15** gesucht wurde, oder ein Punkt (einschließlich einer gegenwärtigen Position), der von der Eingabeeinheit **11** eingegeben wird.

[0044] Danach wird nach Parken-und-Reisen-Parkplätzen gesucht (Schritt ST22). Insbesondere sucht die Einrichtungssucheinheit **15** nach Parken-und-Reisen-Parkplätzen in einem Gebiet, das entweder die Einrichtung umgibt, nach der die Einrichtungssucheinheit gesucht hat, oder den Punkt, der durch die Eingabeeinheit **11** spezifiziert wird. Daten, welche die Parken-und-Reisen-Parkplätze anzeigen, die durch diese Suche erfasst werden, werden an die Anzeigeeinheit **17** gesendet.

[0045] Die Parken-und-Reisen-Parkplätze in dem Gebiet um die Einrichtung oder den Punkt werden

dann aufgelistet (Schritt ST23). Insbesondere zeigt die Anzeigeeinheit **17** die Parken-und-Reisen-Parkplätze in dem Gebiet um die Einrichtung oder den Punkt auf Grundlage der Daten, welche die Parken-und-Reisen-Parkplätze zeigen, die dahin von der Einrichtungssucheinheit **15** gesendet werden, in einer Listform an.

[0046] Eine Einstellung einer Einschränkungsbefingung wird dann durchgeführt (Schritt ST24). Insbesondere schränkt die Einschränkungseinheit **18** die Parken-und-Reisen-Parkplätze, die gegenwärtig auf der Anzeigeeinheit **17** angezeigt werden, gemäss der Befingung ein, die durch die Eingabeeinheit **11** spezifiziert wird, und zeigt die übrigen eingeschränkten Parken-und-Reisen-Parkplätze auf der Anzeigeeinheit **17** in einer Listenform an. Als Einschränkungsbefingung kann ein Transportmittel verwendet werden, welches der Nutzer verwenden kann, um von den Parkplätzen zu reisen, eine bevorzugte Behandlungsinformation, eine bevorzugte Behandlungsinformation über die gesuchte Einrichtung, der Abstand zu der gesuchten Einrichtung, die Parkplatzgebühr oder dergleichen. Parken-und-Reisen-Parkplätze, die der Nutzer nicht wünscht, werden aus der Liste durch diesen Einschränkungsprozess gelöscht.

[0047] Alternativ kann die Einrichtungssucheinheit derart konstruiert werden, dass die Liste anstelle der Einschränkung der Liste sortiert wird, wie im Fall des Navigationsgeräts gemäss der oben erwähnten Ausführungsform 1.

[0048] Eine Auswahl eines Parkplatzes wird dann ausgeführt (Schritt ST25). Der Prozess dieses Schrittes ST25 ist gleich zu dem, der im Schritt ST 16 des Ziel/Wegpunkt-Einstellprozesses ausgeführt wird, der durch das Navigationsgerät gemäss der in [Fig. 4](#) gezeigten Ausführungsform 1 durchgeführt wird. Eine Ziel/Wegpunkt-Einstellung wird dann ausgeführt (Schritt ST26). Der Prozess dieses Schrittes ST26 ist gleich zu dem, der in Schritt ST 17 des Ziel/Wegpunkt-Einstellprozesses ausgeführt wird, der durch das Navigationsgerät gemäss der in [Fig. 4](#) gezeigten Ausführungsform 1 durchgeführt wird. Dann wird der Ziel/Wegpunkt-Einstellprozess beendet.

[0049] Wie oben erläutert stellt das Navigationsgerät gemäss Ausführungsform 2 der vorliegenden Erfindung die gleichen Vorteile bereit wie jene, die durch das Navigationsgerät gemäss der oben erwähnten Ausführungsform 1 bereitgestellt werden.

Ausführungsform 3

[0050] Ein Navigationsgerät gemäss Ausführungsform 3 der vorliegenden Erfindung weist die gleiche Struktur wie die gemäss Ausführungsform 1 auf, die in den [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#) gezeigt ist, mit der Aus-

nahme, dass eine Einrichtungssucheinheit **15** eine Funktion aufweist, die sich von jener der Einrichtungssucheinheit gemäss Ausführungsform 1 unterscheidet. Im Folgenden wird im Wesentlichen der Unterschied zwischen dieser Ausführungsform und der Ausführungsform 1 beschrieben.

[0051] Insbesondere sucht die Einrichtungssucheinheit **15** wie gemäss Ausführungsform 1 als Antwort auf eine Einrichtungssuchanweisung, die von einer Eingabeeinheit **11** eingegeben wird, in einer Einrichtungsdatenbank **13** nach einer Einrichtung und sendet Daten, welche die Einrichtung zeigen, die durch diese Suche erfasst werden, an eine Anzeigeeinheit **17**, und arbeitet auch als eine Parken-und-Reisen-Parkplatz-Sucheinheit gemäss der vorliegenden Erfindung. Die Einrichtungssucheinheit **15**, die als die Parken-und-Reisen-Parkplatz-Sucheinheit arbeitet, sucht nach Parken-und-Reisen-Parkplätzen in einem Gebiet, das jede einer Vielzahl von Punkten umgibt, die durch die Eingabeeinheit **11** festgelegt werden, und sendet Daten, welche die Parken-und-Reisen-Parkplätze anzeigen, die durch diese Suche erfasst wurden, an die Anzeigeeinheit **17**.

[0052] Als Nächstes wird der Betrieb des Navigationsgeräts gemäss Ausführungsform 3 mit Bezug auf ein Flussdiagramm beschrieben, das in [Fig. 6](#) gezeigt ist, mit einem Fokus auf einen Ziel/Wegpunkt-Einstellprozess bis zu einem Prozess der Einstellung eines Parken-und-Reisen-Parkplatzes als ein Ziel oder ein Wegpunkt.

[0053] In dem Ziel/Wegpunkt-Einstellprozess werden zuerst eine Vielzahl von Punkten eingestellt (Schritt ST31). Insbesondere gibt der Nutzer über die Eingabeeinheit **11** eine Vielzahl von Punkten ein, die jede einen Bereich umgeben, in dem der Nutzer wünscht, nach Parken-und-Reisen-Parkplätzen zu suchen.

[0054] Parken-und-Reisen-Parkplätze werden dann gesucht (Schritt ST32). Insbesondere sucht die Einrichtungssucheinheit **15** nach Parken-und-Reisen-Parkplätzen in einem Bereich um jeden der Vielzahl von Punkten, die im Schritt ST31 eingestellt werden. Daten, welche die Parken-und-Reisen-Parkplätze anzeigen, die durch diese Suche erfasst werden, werden an die Anzeigeeinheit **17** gesendet.

[0055] Die Parken-und-Reisen-Parkplätze werden dann in einer Reihenfolge eines anwachsenden Abstandes zu jedem der eingestellten Punkte aufgelistet (Schritt ST33). Insbesondere zeigt die Anzeigeeinheit **17** die Parken-und-Reisen-Parkplätze in dem Bereich um jeden der Vielzahl von Punkte in einer Listenform an, auf Grundlage der Daten, welche die Parken-und-Reisen-Parkplätze anzeigen, die von der Einrichtungssucheinheit **15** dahin gesendet werden. Die Reihenfolge, in der die Parken-und-Reisen-Parkplät-

ze aufgelistet werden, kann nach der Japanischen Silbenschrift oder gemäss einer anderen Bedingung erfolgen.

[0056] Eine Einstellung einer Einschränkungsbedingung wird dann durchgeführt (Schritt ST34). Insbesondere schränkt die Einschränkungseinheit **18** die Parken-und-Reisen-Parkplätze, die gegenwärtig auf der Anzeigeeinheit **17** angezeigt werden, gemäss der Bedingung ein, die durch die Eingabeeinheit **11** spezifiziert wird, und zeigt die übrigen eingeschränkten Parken-und-Reisen-Parkplätze in der Anzeigeeinheit **17** in einer Listenform an. Als Einschränkungsbedingung kann ein Transportmittel verwendet werden, das der Nutzer verwenden kann, um von den Parkplätzen zu reisen, ein Information über eine bevorzugte Behandlung, eine bevorzugte Behandlungsinformation über die gesuchte Einrichtung, die Gebühr der gesuchten Einrichtung, oder dergleichen. Parken-und-Reisen-Parkplätze, die der Nutzer nicht wünscht, können durch diesen Einschränkungsprozess aus der Liste gelöscht werden.

[0057] Alternativ kann die Einrichtungssucheinheit derart konstruiert werden, dass die Liste an Stelle einer Einschränkung der List sortiert wird, wie in dem Fall des Navigationsgeräts gemäss der oben erwähnten Ausführungsform 1.

[0058] Eine Auswahl eines Parkplatzes wird dann durchgeführt (Schritt ST35). Der Prozess dieses Schrittes ST35 ist gleich wie der, der im Schritt ST 16 des Ziel/Wegpunkt-Einstellprozesses ausgeführt wird, der durch das Navigationsgerät gemäss Ausführungsform 1 durchgeführt wird, die in [Fig. 4](#) gezeigt ist. Eine Ziel/Wegpunkt-Einstellung wird dann durchgeführt (Schritt ST36). Der Prozess dieses Schrittes ST36 ist gleich zu dem, der im Schritt ST 17 des Ziel/Wegpunkt-Einstellprozesses ausgeführt wird, der durch das das Navigationsgerät gemäss Ausführungsform 1 durchgeführt wird, die in [Fig. 4](#) gezeigt ist. Dann wird der Ziel/Wegpunkt-Einstellprozess beendet.

[0059] Wie oben beschrieben stellt das Navigationsgerät gemäss Ausführungsform 3 der vorliegenden Erfindung die gleichen Vorteile bereit wie jene, die durch das Navigationsgerät gemäss der oben erwähnten Ausführungsform 1 bereitgestellt werden. Ferner ist das Navigationsgerät gemäss Ausführungsform 3 für den Nutzer geeignet, der in einem Gebiet von Sehenswürdigkeiten oder dergleichen fährt, und kann nach Parken-und-Reisen-Parkplätzen gemäss dem Öffentlichen Verkehr suchen, den der Nutzer verwenden kann, um von den Parkplätzen zu reisen, oder gemäss einer bevorzugten Behandlungsbedingung. Daher wird ermöglicht, dass der Nutzer eine effiziente Tour um ein Gebiet von Sehenswürdigkeiten durchführen kann.

INDUSTRIELLE ANWENDBARKEIT

[0060] Um es einem Nutzer zu ermöglichen, einen gewünschten Parken-und-Reisen-Parkplatz auszuwählen ist das Navigationsgerät gemäss der vorliegenden Erfindung, wie oben beschrieben, derart konstruiert, um nach Parken-und-Reisen-Parkplätzen zu suchen, und wenn einer der angezeigten Parken-und-Reisen-Parkplätze ausgewählt wird, diesen ausgewählten Parken-und-Reisen-Parkplatz als ein Ziel oder einen Wegpunkt einzustellen, um die Suche nach einer Route durchzuführen. Daher ist das Navigationsgerät gemäss der vorliegenden Erfindung zur Verwendung als ein Navigationsgerät geeignet, welches den Nutzer entlang der Route von dem Abfahrtsort zu dem Ziel führt, und insbesondere geeignete Parkplätze für den Nutzer auf der Grundlage der Parken-und-Reisen-Information bereitstellt.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- JP 2000-74683 A [[0004](#)]

Patentansprüche

1. Navigationsgerät, mit:

einer Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank zum Speichern von Informationen über Parken-und-Reisen-Parkplätze als Parken-und-Reisen-Information; einer Eingabeeinheit zum Eingeben einer Anweisung; einer Gattungslisten-Anzeigeeinheit zum Anzeigen von Gattungen in einer Listenform; einer Einrichtungssucheinheit zum Suchen, wenn eine Parken-und-Reisen-Gattung durch die Eingabeeinheit unter den Gattungen ausgewählt wird, die auf der Gattungslisten-Anzeigeeinheit angezeigt werden, nach Parken-und-Reisen-Parkplätzen in der Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank; einer Anzeigeeinheit zum Anzeigen der Parken-und-Reisen-Parkplätze nach denen durch die Einrichtungssucheinheit gesucht wurde; und einer Routensucheinheit zum Einstellen, wenn einer der auf der Anzeigeeinheit angezeigten Parken-und-Reisen-Parkplätze durch die Eingabeeinheit ausgewählt wird, dieses ausgewählten Parken-und-Reisen-Parkplatzes als ein Ziel oder ein Wegpunkt zum Suchen nach einer Route.

2. Navigationsgerät nach Anspruch 1, wobei das Navigationsgerät eine Einschränkungseinheit umfasst zum Einschränken der auf der Anzeigeeinheit angezeigten Parken-und-Reisen-Parkplätze auf Parken-und-Reisen-Parkplätze gemäß einer Bedingung, die durch die Eingabeeinheit spezifiziert wird, und zum Anzeigen der eingeschränkten Parken-und-Reisen-Parkplätze auf der Anzeigeeinheit, und, wenn entweder einer der noch einzuschränkenden Parken-und-Reisen-Parkplätze, die auf der Anzeigeeinheit angezeigt werden, oder der eingeschränkten Parken-und-Reisen-Parkplätze, die durch die Einschränkungseinheit erhalten wird und auf der Anzeigeeinheit angezeigt wird, durch die Eingabeeinheit ausgewählt wird, stellt die Routensucheinheit diesen Parken-und-Reisen-Parkplatz als das Ziel oder den Wegpunkt ein, um nach einer Route zu suchen.

3. Navigationsgerät, mit:

einer Einrichtungsdatenbank zum Speichern von Informationen über Einrichtungen als Einrichtungsdaten; einer Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank zum Speichern von Informationen über Parken-und-Reisen-Parkplätze als Parken-und-Reisen-Informationen; einer Eingabeeinheit zum Eingeben einer Anweisung; einer Einrichtungssucheinheit zum Suchen in der Einrichtungsdatenbank nach einer Einrichtung, die durch die Eingabeeinheit spezifiziert wird; einer Parken-und-Reisen-Parkplatz-Sucheinheit zum Suchen in der Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank nach Parken-und-Reisen-Parkplätzen in einem Gebiet um entweder die Einrichtung, nach der durch

die Einrichtungssucheinheit gesucht wurde, oder einen Punkt, der durch die Eingabeeinheit spezifiziert wird;

einer Anzeigeeinheit zum Anzeigen der Parken-und-Reisen-Parkplätze, nach denen durch die Parken-und-Reisen-Parkplatz-Sucheinheit gesucht wurde; und

einer Routensucheinheit zum Einstellen, wenn einer der auf der Anzeigeeinheit angezeigten Parken-und-Reisen-Parkplätze durch die Eingabeeinheit ausgewählt wird, dieses ausgewählten Parken-und-Reisen-Parkplatzes als ein Ziel oder ein Wegpunkt zum Suchen nach einer Route.

4. Navigationsgerät nach Anspruch 3, wobei das Navigationsgerät eine Einschränkungseinheit umfasst zum Einschränken der auf der Anzeigeeinheit angezeigten Parken-und-Reisen-Parkplätze auf Parken-und-Reisen-Parkplätze gemäß einer Bedingung, die durch die Eingabeeinheit spezifiziert wird, und zum Anzeigen der eingeschränkten Parken-und-Reisen-Parkplätze auf der Anzeigeeinheit, und, wenn entweder einer der noch einzuschränkenden Parken-und-Reisen-Parkplätze, die auf der Anzeigeeinheit angezeigt werden, oder der eingeschränkten Parken-und-Reisen-Parkplätze, die durch die Einschränkungseinheit erhalten wird und auf der Anzeigeeinheit angezeigt wird, durch die Eingabeeinheit ausgewählt wird, stellt die Routensucheinheit diesen Parken-und-Reisen-Parkplatz als das Ziel oder den Wegpunkt ein, um nach einer Route zu suchen.

5. Navigationsgerät, mit:

einer Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank zum Speichern von Informationen über Parken-und-Reisen-Parkplätze als Parken-und-Reisen-Informationen; einer Eingabeeinheit zum Eingeben einer Anweisung; einer Parken-und-Reisen-Parkplatz-Sucheinheit zum Suchen in der Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank nach Parken-und-Reisen-Parkplätzen in einem Gebiet um jeden einer Vielzahl von Punkten, die durch die Eingabeeinheit spezifiziert werden; einer Anzeigeeinheit zum Anzeigen der Parken-und-Reisen-Parkplätze in dem Gebiet um jeden der Vielzahl von Punkten, nach denen durch in der Parken-und-Reisen-Parkplatz-Datenbank gesucht wurde; und einer Routensucheinheit zum Einstellen, wenn einer der auf der Anzeigeeinheit angezeigten Parken-und-Reisen-Parkplätze durch die Eingabeeinheit ausgewählt wird, dieses ausgewählten Parken-und-Reisen-Parkplatzes als ein Ziel oder ein Wegpunkt zum Suchen nach einer Route.

6. Navigationsgerät nach Anspruch 5, wobei das Navigationsgerät eine Einschränkungseinheit umfasst zum Einschränken der auf der Anzeigeeinheit angezeigten Parken-und-Reisen-Parkplätze auf Par-

ken-und-Reisen-Parkplätze gemäß einer Bedingung, die durch die Eingabeeinheit spezifiziert wird, und zum Anzeigen der eingeschränkten Parken-und-Reisen-Parkplätze auf der Anzeigeeinheit, und, wenn entweder einer der noch einzuschränkenden Parken-und-Reisen-Parkplätze, die auf der Anzeigeeinheit angezeigt werden, oder der eingeschränkten Parken-und-Reisen-Parkplätze, die durch die Einschränkungseinheit erhalten wird und auf der Anzeigeeinheit angezeigt wird, durch die Eingabeeinheit ausgewählt wird, stellt die Routensucheinheit diesen Parken-und-Reisen-Parkplatz als das Ziel oder den Wegpunkt ein, um nach einer Route zu suchen.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG.1

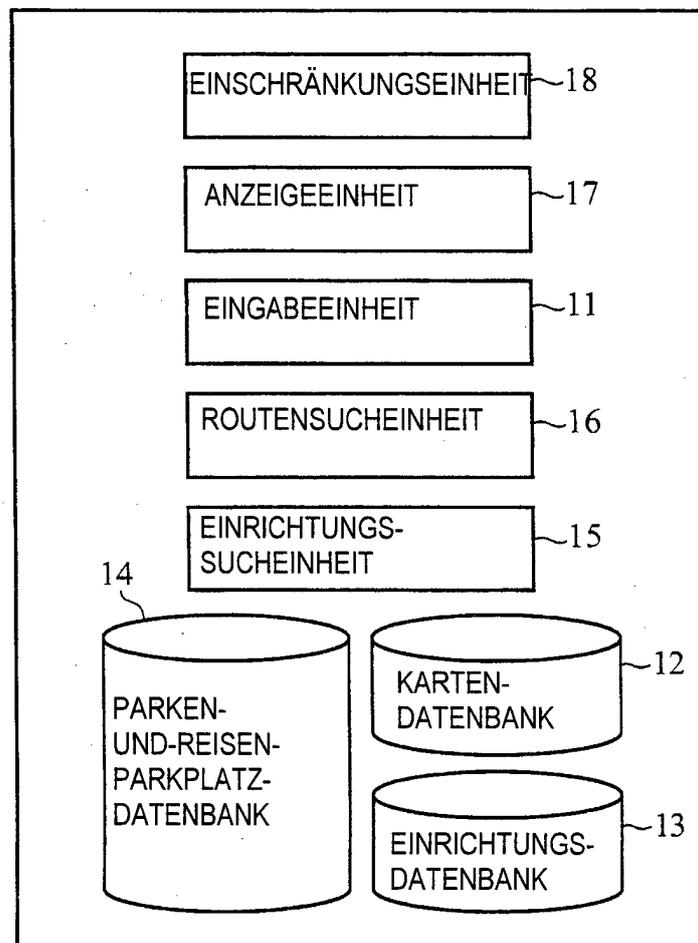


FIG.2

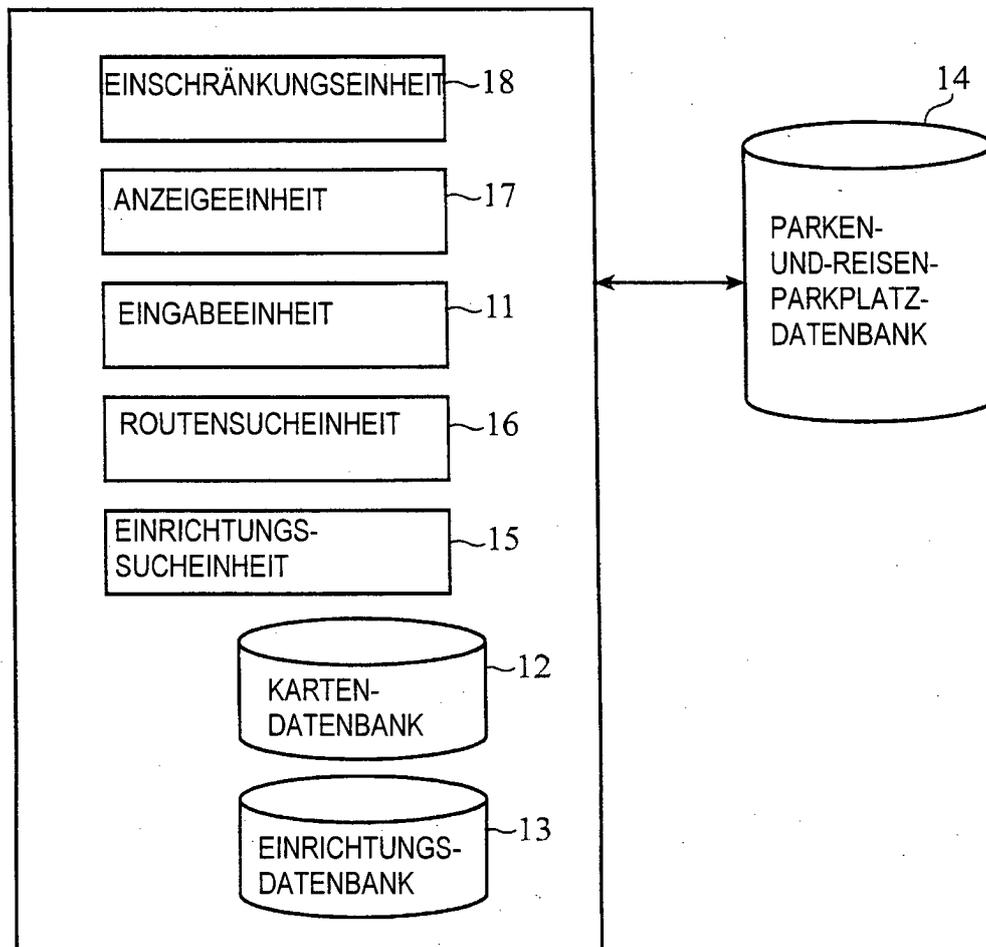


FIG.3

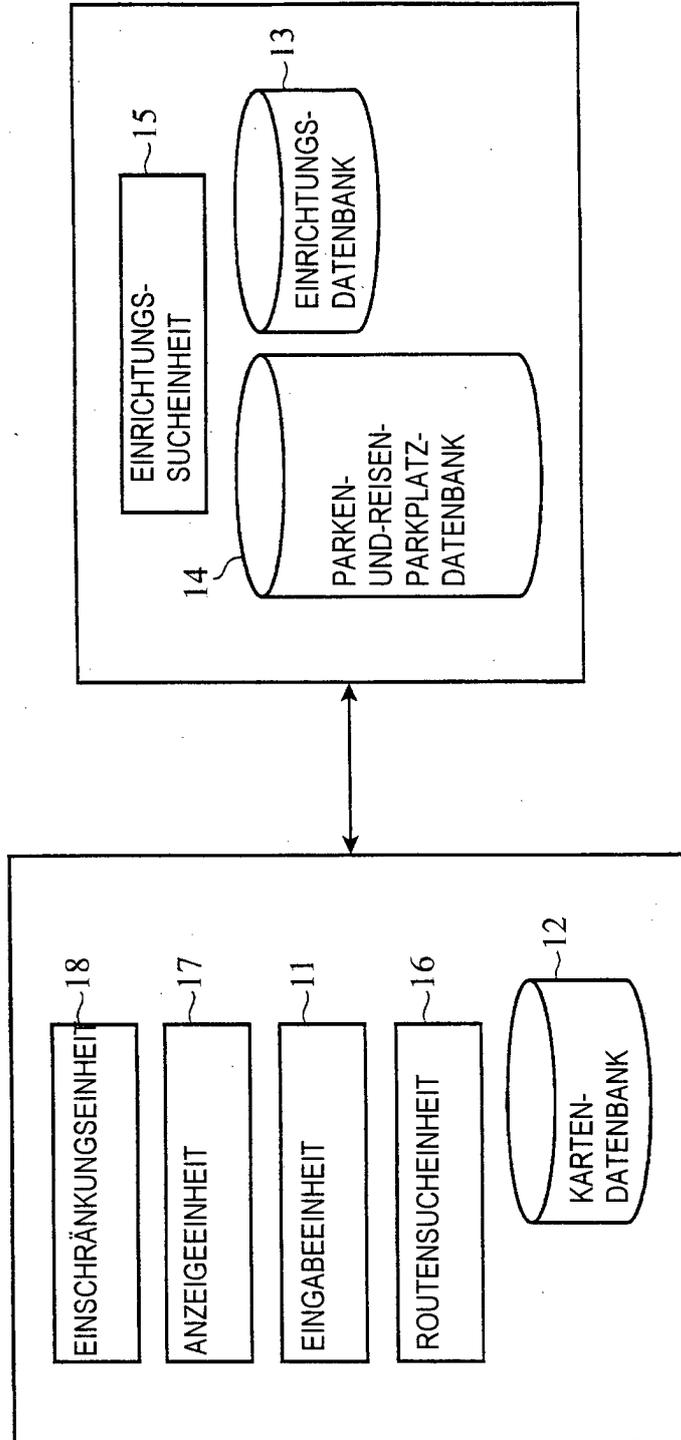


FIG.4

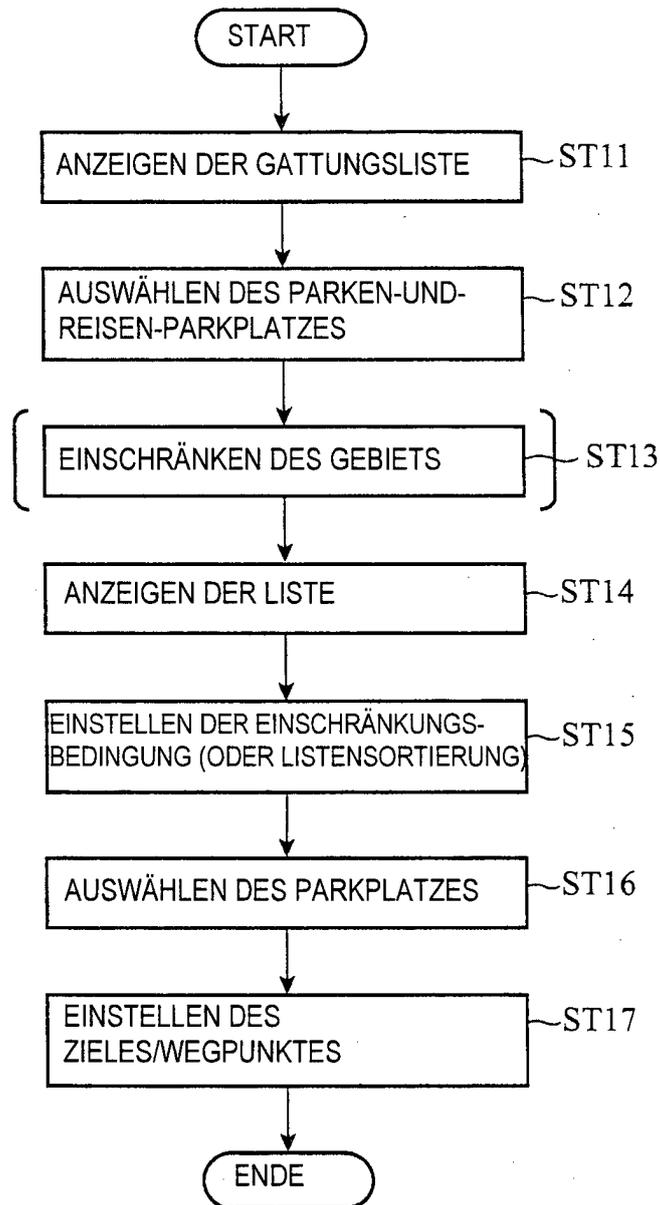


FIG.5

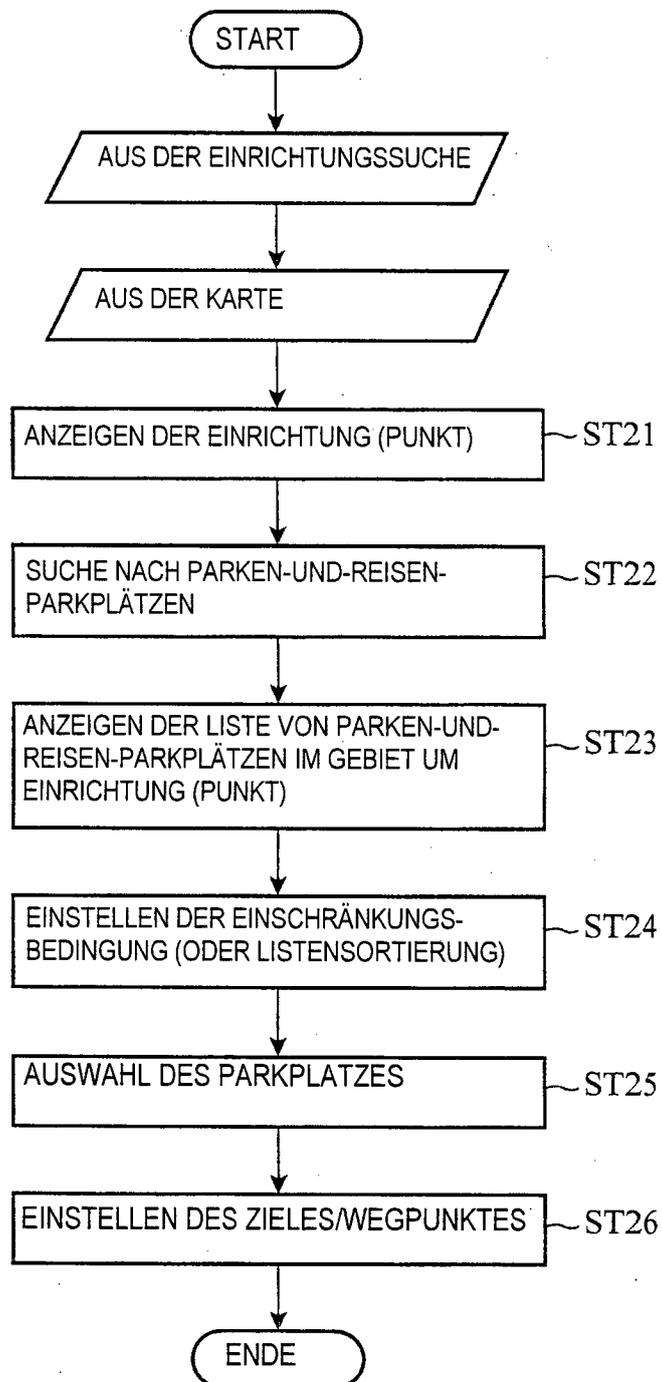


FIG.6

