

(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
1. Februar 2001 (01.02.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/08120 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G08G 1/0968 (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AU, JP, US.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/02320 (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Juli 2000 (18.07.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.
— Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.

(30) Angaben zur Priorität:
199 34 862.6 24. Juli 1999 (24.07.1999) DE

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

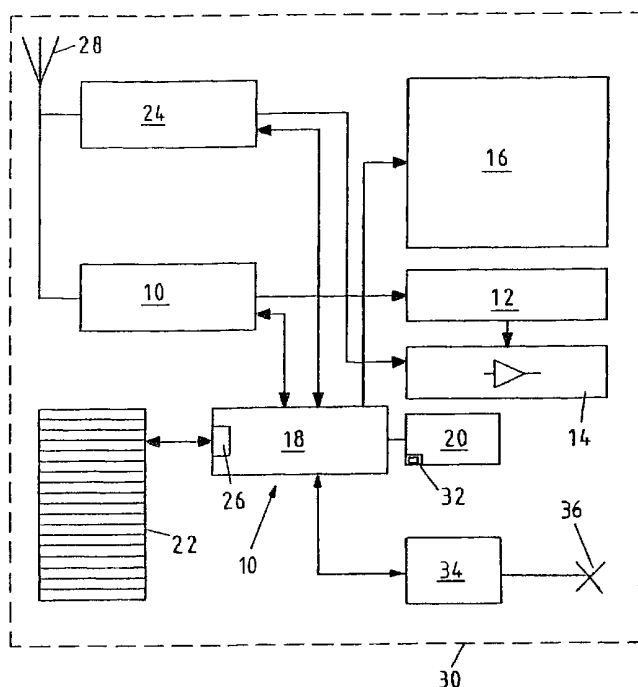
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RYCHLAK, Stefan [DE/DE]; Zum Busch 12, D-31241 Ilsede (DE).

(54) Title: NAVIGATION METHOD AND NAVIGATION SYSTEM FOR MOTOR VEHICLES

(54) Bezeichnung: NAVIGATIONSVERFAHREN UND NAVIGATIONSSYSTEM FÜR KRAFTFAHRZEUGE



(57) **Abstract:** The invention relates to a navigation method and a navigation system (100) for motor vehicles, for navigating from a present location to a destination. In response to an emergency user request, the nearest emergency destination to the present location is determined from a database, defined as the destination and a route is calculated from the present location to the emergency destination. The navigation system (100) comprises a memory (22) with a database for emergency destinations and a device (26) for determining the nearest emergency destination to the present location from the database.

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Navigationsverfahren und ein Navigationssystem (100) für Kraftfahrzeuge zur Navigation von einem momentanen Standort zu einem Zielort. Hierbei wird auf eine Notfall-Benutzeranforderung hin ein dem momentanen Standort nächstgelegenes Notfallziel aus einer Datenbasis bestimmt, als Zielort festgelegt und eine Route vom momentanen Standort zum Notfallziel berechnet. Das Navigationssystem (100) umfasst einen Speicher (22) mit einer Datenbasis für Notfallziele und eine Einrichtung (26) zum Bestimmen eines dem momentanen Standort nächstgelegenen Notfallzieles aus der Datenbasis.

WO 01/08120 A1

5

10 Navigationsverfahren und Navigationssystem für
Kraftfahrzeuge

Technisches Gebiet

15 Die Erfindung betrifft ein Navigationsverfahren und ein
Navigationssystem für Kraftfahrzeuge zur Navigation von
einem momentanen Standort zu einem Zielort, gemäß dem
jeweiligen Oberbegriff der Ansprüche 1 und 6.

20 Stand der Technik

In Fortbewegungsmitteln, wie beispielsweise Kraftfahrzeugen,
Flugzeugen oder Schiffen, fest installierte
Navigationssysteme leiten einen Führer des
25 Fortbewegungsmittels schnell, einfach und sicher von einem
aktuellen Standort zu einem gewünschten Zielort, ohne daß
der Führer des Fortbewegungsmittels vorher aufwendig eine
Route planen und entsprechendes Kartenmaterial erwerben
muss. Hierzu liegen entsprechende, beispielsweise auf
30 Karten, Landkarten oder Straßenkarten basierende,
Navigationsdaten in dem Navigationssystem beispielsweise auf
CD-ROM gespeichert vor. Das Navigationsgerät nutzt
beispielsweise GPS (Global Positioning System) um einen
momentanen Standort festzustellen und entsprechende
35 Navigationsanweisungen zu berechnen, welche zu einem

vorbestimmten Ziel führen. Die Navigationsdaten beinhalten dabei vorzugsweise Daten über Straßen und Wege für Kraftfahrzeuge.

5 Bevor jedoch das Navigationssystem seine Aufgabe übernehmen und eine Route vom Standort zum Zielort berechnen kann, ist es notwendig, daß ein Benutzer den gewünschten Zielort und ggf. bei Navigationsgeräten ohne GPS auch den aktuellen Standort eingibt. Dies erfolgt beispielsweise über ein
10 manuell zu betätigendes Eingabegerät, wobei Buchstaben einer Zeichentabelle aufeinanderfolgend aufgerufen bzw. gescrollt und ausgewählt werden, bis die ausgewählten Buchstaben und Ziffern beispielsweise einen Ortsnamen, einen Straßennamen und eine Hausnummer eines Zielortes bzw. Standortes bilden.
15 Dies ist jedoch umständlich sowie zeitraubend und erfordert gewisse Grundkenntnisse bei der Bedienung des Navigationssystems. Außerdem benötigen diese Eingaben eine gewisse Zeit, was vor allem dann besonders nachteilig ist, wenn ein Benutzer in einem ihm nicht bekannten Gebiet in
20 einer Notfallsituation schnell beispielsweise ein Krankenhaus oder eine Polizeistation erreichen muss. Durch das erst mühsame ermitteln eines Standortes des beispielsweise nächstgelegenen Krankenhauses und die Programmierung des Navigationssystems zum Berechnen einer
25 Route zu diesem nächstgelegenen Krankenhaus verstreicht wertvolle Zeit. Ferner ist häufig zu beobachten, daß Beteiligten von Notfallsituationen unter entsprechendem Stress häufig nicht einmal mehr die allgemein bekannte medizinische Notrufnummer 112 oder 19222 präsent ist, so daß
30 zügige und korrekte Eingaben am Navigationssystem erst recht nicht mehr ausgeführt werden können. Auch der einem Beteiligten in vertrauter Umgebung üblicherweise gut

bekannte Weg beispielsweise zum nächsten Krankenhaus ist in derartigen Ausnahmesituationen oftmals nicht mehr ohne weiteres aus dem Gedächtnis abrufbar.

5 Darstellung der Erfindung, Aufgabe, Lösung, Vorteile

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes Verfahren und eine verbesserte Vorrichtung der obengenannten Art zur Verfügung zu stellen, welche die obengenannten
10 Nachteile beseitigen und einen Benutzer auch in Notfallsituationen unter erhöhtem Stress optimal unterstützt.

Diese Aufgabe wird durch ein Navigationsverfahren der o.g.
15 Art mit den Merkmalen des unabhängigen Verfahrensanspruchs und durch ein Navigationssystem der o.g. Art mit den Merkmalen des unabhängigen Sachanspruchs gelöst.

Dazu ist es bei einem Navigationsverfahren der o.g. Art
20 erfindungsgemäß vorgesehen, daß auf eine Notfall-Benutzeranforderung hin ein dem momentanen Standort nächstgelegenes Notfallziel aus einer Datenbasis bestimmt, als Zielort festgelegt und eine Route vom momentanen Standort zum Notfallziel berechnet wird.

25 Dies hat den Vorteil, daß in einem Notfall ohne zeitaufwendige Eingaben oder Programmierungen das Navigationssystem eine wertvolle Hilfe zum Leiten zum nächsten Notfallziel, wie beispielsweise einem Krankenhaus,
30 einer Feuerwehrestation oder einer Polizeistation, bietet. Die Funktionalität eines Navigationssystems ist somit um eine wichtige zusätzliche Routenauswahl erweitert.

Vorzugsweise Weitergestaltungen des Navigationsverfahrens sind in den abhängigen Verfahrensansprüchen beschrieben.

5 Zweckmäßigerweise werden auf die Benutzeranforderung hin verschiedenartige Notfallziele zur Auswahl durch den Benutzer angeboten, wobei die Notfallziele beispielsweise Krankenhäuser, Polizeistationen, öffentliche Fernsprechapparate, Personenschutzanlagen, Notrufsäulen
10 und/oder Feuerwehrrstationen sind.

Die Notfall-Benutzeranforderung erfolgt beispielsweise durch Betätigen einer Taste für eine vorbestimmte Zeit von beispielsweise drei Sekunden.

15 Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung richtet sich darauf, daß nach Auswahl eines Notfallziels zu dem die Route berechnet wird, vorzugsweise automatisch das Notfallziel über die Ankunft des Fahrzeugs in Kenntnis gesetzt wird.
20 Dies ermöglicht seitens des Notfallziels eine rechtzeitige Vorbereitung auf das Eintreffen des betroffenen Fahrzeugs und die damit verbundenen erforderlichen Maßnahmen. Insbesondere kann beispielsweise eine Notaufnahme eines Krankenhauses als ausgewähltem Notfallziel frühzeitig auf
25 das Eintreffen eines Unfallopfers oder eines Patienten vorbereitet werden.

Weiter ist es von Vorteil, wenn seitens des angewählten Notfallziels dem Führer des nahenden Fahrzeugs eine Auswahl
30 möglicher oder wahrscheinlicher Diagnosen angeboten wird, aus denen der Fahrzeugführer die ihm zutreffendste auswählen kann, welche dann dem Notfallziel mitgeteilt wird. Dies

ermöglicht eine weitere Verbesserung der Vorbereitung des Notfallziels auf das eintreffende Fahrzeug und eine schnellere und zielgerichtetere Behandlung bzw. Versorgung des Fahrzeugführers oder Fahrzeuginsassen.

5

Ferner ist bei einem Navigationssystem der o.g. Art erfindungsgemäß ein Speicher mit einer Datenbasis für Notfallziele und eine Einrichtung zum Bestimmen eines dem momentanen Standort nächstgelegenen Notfallzieles aus der Datenbasis vorgesehen.

10

Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung richtet sich darauf, daß über eine Kommunikationsschnittstelle eine Kommunikationsverbindung zu einer extern angeordneten Datenbasis, beispielsweise in Form eines Servicecenters, hergestellt wird, und das ausgewählte Notfallziel oder die Menge der zur Auswahl angebotenen Notfallziele über die Kommunikationsverbindung dem Navigationssystem zugeführt werden. Dies hat den Vorteil, daß stets aktuelle, nämlich beispielsweise durch das Servicecenter gepflegte, Informationen über Notfallziele zur Verfügung stehen. Weiterhin können außerhalb üblicher Öffnungszeiten, beispielsweise nachts, am Wochenende oder Feiertagen, nur solche Notfallziele angeboten werden, an denen auch tatsächlich ein Notdienst vorhanden ist, im Falle eines medizinischen Notfalldienstes beispielsweise die nächstgelegene Arztpraxis mit Wochenendnotdienst.

15

20

25

30

Vorteilhafte Weiterbildungen des Navigationssystems sind in den abhängigen Sachansprüchen beschrieben.

So erreicht man eine einfache Bedienbarkeit dadurch, daß eine manuell betätigbare Taste zum Aktivieren der Einrichtung zum Bestimmen eines dem momentanen Standort nächstgelegenen Notfallzieles vorgesehen ist. Hierdurch ist die Einrichtung zum Bestimmen eines dem momentanen Standort nächstgelegenen Notfallzieles direkt und einfach aktivierbar.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Nachstehend wird die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt in der einzigen Fig. ein schematisches Blockschaltbild einer bevorzugten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Navigationssystems.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

Die in der einzigen Fig. dargestellte bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Navigationssystems 100 umfasst eine Zielführungseinrichtung 10 mit akustischer Straßenführung 12 über Lautsprechereinheit 14, eine Anzeigeeinrichtung 16 für beispielsweise "Zielort: Stadt, Straße", einen Mikroprozessor 18 mit Benutzerschnittstelle in Form einer Tastatur 20, einen Speicher 22 für Notfallziele, ein Rundfunkempfangsgerät 24, welches ebenfalls mit der Lautsprechereinheit 14 verbunden ist, und eine mit dem Rundfunkempfänger 24 sowie der Zielführungseinrichtung 10 verbundene Antenne 28. Die vorgenannten Komponenten befinden sich in bzw. an einem mit 30 bezeichneten Kraftfahrzeug, welches lediglich mit gestrichelten Linien angedeutet ist.

In dem Speicher 22 ist eine Datenbasis von Notfallzielen innerhalb einer digitalen Kartenbasis des Navigationssystems, welches ein reales Straßennetz abbildet, gespeichert. Derartige Notfallziele sind beispielsweise
5 Krankenhäuser, Polizeistationen, öffentliche Fernsprechapparate, Notrufsäulen und/oder Feuerwehrwachen. In den Mikroprozessor 18 integriert, beispielsweise in Form eines Softwaremoduls, ist eine Einrichtung 26 zum Bestimmen eines dem momentanen Standort nächstgelegenen Notfallzieles
10 aus der Datenbasis im Speicher 22. In die Tastatur 20 ist eine Notfalltaste 32 integriert, welche bei Betätigung die Einrichtung 26 aktiviert. Diese Notfalltaste 32 ist in entsprechender Weise auf der Tastatur 20 beschriftet.

15 Durch manuelles Bedienen der Tastatur 20 erfolgen entsprechende Benutzeranforderungen durch einen Benutzer. Der Ausdruck "Benutzeranforderung" bedeutet hier eine Eingabe eines Benutzers, wie beispielsweise ein Druck auf eine Taste des Navigationssystems 100, wobei diese Eingabe
20 eine vorbestimmte Aktion des Navigationssystems 100 aktivieren soll. Eine für einen Notfall, wie beispielsweise einen medizinischen Notfall, durchgeführte Benutzeranforderung wird nachfolgend als "Notfall-Benutzeranforderung" bezeichnet. Diese Notfall-
25 Benutzeranforderung erfolgt durch manuelles Betätigen der Notfalltaste 32.

Kommt der Benutzer des Kraftfahrzeuges 30 in eine Notfallsituation, in der beispielsweise ein rasches Anfahren
30 des nächstgelegenen Krankenhauses erforderlich wird, so betätigt er die Notfalltaste 32 zum Erzeugen der "Notfall-Benutzeranforderung". Daraufhin erscheint in der

Anzeigeeinrichtung 16 ein Auswahlmenü beispielsweise in folgender Form:

Notfallziele:

- 5 - nächstes Krankenhaus
- nächste Polizei
- nächste Feuerwehr
- nächste Tierklinik

10 Der Benutzer wählt "nächstes Krankenhaus" aus, woraufhin die Einrichtung 26 aus dem Speicher 22 dasjenige Krankenhaus herausucht, welches dem momentanen Standort am nächsten liegt. Der Ort dieses nächstgelegenen Krankenhauses wird als Zielort bestimmt und eine Route vom momentanen Standort zum
15 Zielort berechnet. Anschließend steht über die Anzeigeeinrichtung 16 und akustische Ansage 12 eine Routenführung durch die Zielführungseinrichtung 10 zu diesem nächstgelegenen Krankenhaus zur Verfügung.

20 Der Benutzer muss hierbei in keiner Weise erst mühsam selbst das nächstgelegene Krankenhaus beispielsweise mittels einer Karte suchen und dessen Standort als Zielort manuell eingeben. Dies wird alles automatisch vom Navigationssystem 100 erledigt.

25 Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist an den Mikroprozessor 18 eine Kommunikationsschnittstelle 34, im vorliegenden Fall in Form eines nach dem GSM-, dem UMTS- oder einem vergleichbaren Standard funktionierenden
30 Mobilfunktelefons, angeschlossen. Diese verfügt über eine Sende- und Empfangsantenne 36 zum Senden und/oder Empfangen von Mobilfunksignalen. Weiter sind gemäß der Weiterbildung

im Speicher 22 zusätzlich zu den Notfallzielen Adressen, insbesondere Telefonnummern, angegeben, unter denen die Notfallziele erreichbar sind.

5 Gemäß der Weiterbildung wird nach Auswahl eines Notfallziels durch den Fahrzeugführer aus der im Speicher 22 abgelegten Datenbasis eine Telefonnummer des ausgewählten Notfallziels ausgelesen und der Kommunikationsschnittstelle 34 zugeführt, die nach Maßgabe der Telefonnummer eine
10 Kommunikationsverbindung zum ausgewählten Notfallziel herstellt. Nach Herstellung der Kommunikationsverbindung zwischen Fahrzeug und Notfallziel wird das Notfallziel über die Ankunft des Fahrzeugs informiert. Diese Information kann allein darin bestehen, daß dem Notfallziel die bevorstehende
15 Ankunft des Fahrzeugs überhaupt mitgeteilt wird. Vorteilhafterweise wird darüber hinaus dem ausgewählten Notfallziel auch die voraussichtlichen Ankunftszeit des Fahrzeugs am Notfallziel mitgeteilt.

20 Diese wird beispielsweise aus den im Speicher 22 abgelegten Verkehrswegedaten, die Wegeabschnitten zugeordnete Durchschnittsgeschwindigkeitswerte umfassen, unter Zugrundelegen des aktuellen Fahrzeugstandorts und der zum Notfallziel berechneten Route bestimmt.

25 Weiter ist es gemäß der Weiterbildung vorgesehen, daß das Notfallziel über die bestehende Kommunikationsverbindung dem Fahrzeugführer eine Auswahl an wahrscheinlichen, im Falle beispielsweise eines Krankenhauses als ausgewähltem
30 Notfallziel medizinischen, Diagnosen mitteilt. Die Auswahl wahrscheinlicher Diagnosen ist ähnlich der Auswahl an Notfallzielen auf der Anzeigeeinrichtung 16 darstellbar, so daß der Fahrzeugführer aus der Auswahl der angebotenen Diagnosen die aus seiner Sicht zutreffendste auswählen kann,

die darauf dem ausgewählten Notfallziel über die Kommunikationsverbindung mitgeteilt wird.

5 Weiterhin kann es ergänzend oder alternativ auch vorgesehen sein, daß seitens des Notfallziels eine Diagnose, beispielsweise durch einen diensthabenden Arzt eines Krankenhauses als ausgewähltem Notfallziel, fernmündlich im Dialog mit dem Fahrzeugführer über die bestehende Kommunikationsverbindung abgefragt wird. Zur akustischen
10 Wiedergabe der vom ausgewählten Notfallziel über die Kommunikationsschnittstelle 34 empfangenen Sprachsignale dient dabei vorzugsweise der Lautsprecher 14 des Navigationsgeräts.

15 Alternativ kann auch beispielsweise von einer Kraftfahrzeugwerkstatt als ausgewähltem Notfallziel automatisch eine Ferndiagnose des Fahrzeugs oder wesentlicher Komponenten des Fahrzeugs über die Kommunikationsverbindung dergestalt erfolgen, daß hierfür
20 wesentliche Fahrzeugdaten, wie Kühlmitteltemperatur, Ölfüllstandsanzeige, Treibstoffvorrat usw., die in einem sogenannten, mit der erfindungsgemäßen Navigationsvorrichtung in Verbindung stehenden, Bordcomputer zur Verfügung stehen, automatisch oder durch
25 notfallzielseitiges Fachpersonal abgefragt werden.

Eine weitere Fortbildung der Erfindung richtet sich auf eine externe Datenbasis, aus der ein ausgewähltes Notfallziel oder mehrere zur Auswahl angebotene Notfallziele in das
30 Navigationssystem geladen werden. Dazu verfügt das Navigationssystem über die beschriebene Kommunikationsschnittstelle 34, die zur Herstellung einer Kommunikationsverbindung zur externen Datenbasis ausgebildet ist.

35

Hierzu ist im Navigationssystem mindestens eine Adresse, vorzugsweise eine Telefonnummer, eines Servicecenters, das die externe Datenbasis verwaltet und den darin enthaltenen Datenbestand pflegt, gespeichert.

5

Im Falle einer Notfallbenutzeranforderung stellt die Kommunikationsschnittstelle 34 nach Maßgabe der im Navigationssystem gespeicherten Adresse eine Kommunikationsverbindung zum Servicecenter her, worauf aus dessen Datenbasis ein Notfallziel, oder gemäß einer bevorzugten Ausführungsform eine Mehrzahl auswählbarer Notfallziele, geladen wird oder werden. Vorzugsweise werden dazu Fahrzeugpositionsdaten vom Navigationssystem an das Servicecenter übertragen, das das oder die Mehrzahl von Notfallzielen im Umkreis des Fahrzeugstandorts ermittelt und dieses oder diese dem Navigationssystem zur Verfügung stellt.

10

15

20

25

30

35

Die Pflege der Notfallziele seitens des Servicecenters umfaßt eine ständige Aktualisierung der Notfallziel­daten, insbesondere von Informationen über deren Verfügbarkeit. So stellt das Servicecenter beispielsweise Daten über Öffnungszeiten der Notfallziele und über auch außerhalb der Öffnungszeiten verfügbare Notfalldienste, beispielsweise einen medizinischen Wochendendnotfalldienst, in die Datenbasis ein. Dies ermöglicht die Auswahl nur solcher Notfallziele, die zum Zeitpunkt der Notfallbenutzeranforderung, oder, gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung, spätestens zum voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintreffens der Fahrzeugs am Notfallziel, auch tatsächlich verfügbar sind. So werden auf eine Notfallbenutzeranforderung, beispielsweise für einen medizinischen Notfall am Wochenende, nur an diesem Wochenende tatsächlich für den Notfalldienst eingeteilte Arztpraxen oder Krankenhäuser als Notfallziele ausgewählt.

Das oder die vom Servicecenter zur Verfügung gestellte oder
gestellten Notfallziel oder Notfallziele wird oder werden
über die bestehende Kommunikationsverbindung in das
Navigationssystem 100 geladen und in der beschriebenen Weise
5 weiter verwendet. Die geladenen Notfallzieldaten brauchen
dabei vorteilhafterweise lediglich deren Standorte und im
Falle der Auswählbarkeit durch den Benutzer eine prägnante
Charakterisierung des jeweiligen Notfallziels, wie
„Krankenhaus“, „Polizei“, „Pannenhilfe“ oder ähnliches zu
10 umfassen.

5

10 Ansprüche

- 15 1. Navigationsverfahren für Kraftfahrzeuge zur Navigation von einem momentanen Standort zu einem Zielort, dadurch gekennzeichnet, daß auf eine Notfall-Benutzeranforderung hin ein dem momentanen Standort nächstgelegenes Notfallziel aus einer Datenbasis bestimmt, als Zielort festgelegt und eine Route vom momentanen Standort zum Notfallziel berechnet wird.
- 20 2. Navigationsverfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Notfall-Benutzeranforderung hin verschiedenartige Notfallziele zur Auswahl durch den Benutzer angeboten werden.
- 25 3. Navigationsverfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Notfallziele Krankenhäuser, Polizeistationen, öffentliche Fernsprechapparate, Personenschutzanlagen, Notrufsäulen und/oder Feuerwehrrstationen sind.
- 30 4. Navigationsverfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur Notfall-

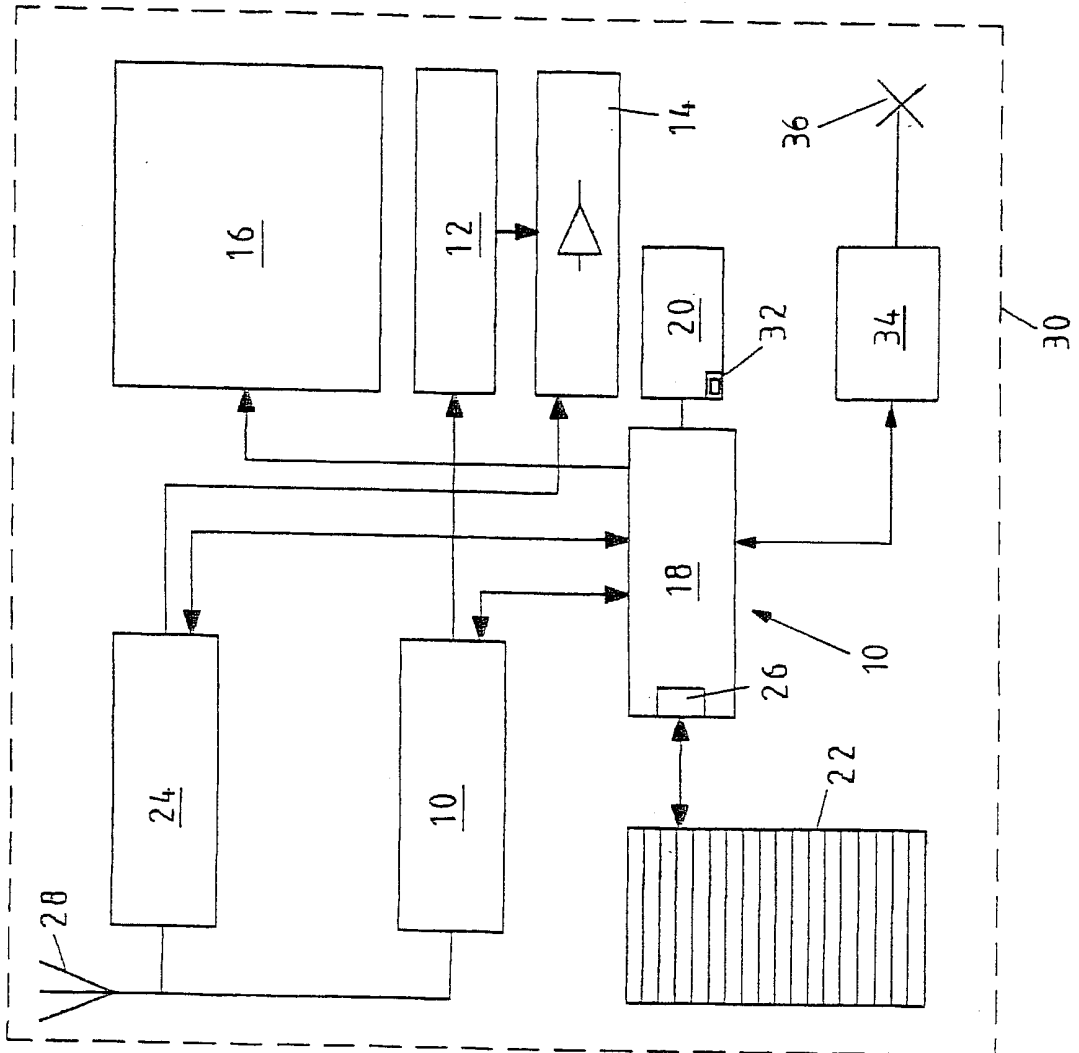
Benutzeranforderung eine vorbestimmte Taste betätigt wird.

5. Navigationsverfahren nach Anspruch 4, dadurch
5 gekennzeichnet, daß die vorbestimmte Taste zum Aktivieren der Notfall-Benutzeranforderung für eine vorbestimmte Zeit von beispielsweise drei Sekunden betätigt werden muss.
- 10 6. Navigationsverfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß über eine Kommunikationsschnittstelle eine Kommunikationsverbindung zum ausgewählten Notfallziel hergestellt wird, über die das Notfallziel über die bevorstehende Ankunft des
15 Fahrzeugs informiert wird.
7. Navigationsverfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß dem Notfallziel eine voraussichtliche Ankunftszeit des Fahrzeugs am Notfallziel mitgeteilt
20 wird.
8. Navigationsverfahren nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß vom ausgewählten Notfallziel über die Kommunikationsverbindung eine Diagnose vom Fahrzeug
25 und/oder Fahrzeugführer abgefragt wird.
9. Navigationsverfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß über eine Kommunikationsschnittstelle eine Kommunikationsverbindung
30 zu einer externen Datenbasis hergestellt wird und das Notfallziel oder die zur Auswahl angebotenen Notfallziele aus der externen Datenbasis bestimmt wird oder werden.

10. Navigationssystem (100) für Kraftfahrzeuge zur Navigation von einem momentanen Standort zu einem Zielort, dadurch gekennzeichnet, daß eine Datenbasis für
5 Notfallziele und eine Einrichtung (26) zum Bestimmen eines dem momentanen Standort nächstgelegenen Notfallzieles aus der Datenbasis vorgesehen ist.
11. Navigationssystem (100) nach Anspruch 10,
10 gekennzeichnet durch einen Speicher (22), in dem die Datenbasis abgelegt ist.
12. Navigationssystem nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Datenbasis in einem externen
15 Speicher abgelegt ist, und daß eine Kommunikationsschnittstelle (34) zur Abfrage eines Notfallziels aus der externen Datenbasis vorgesehen ist.
13. Navigationssystem (100) nach einem der vorhergehenden
20 Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß eine manuell betätigbare Taste (32) zum Aktivieren der Einrichtung (26) zum Bestimmen eines dem momentanen Standort nächstgelegenen Notfallzieles vorgesehen ist.
- 25 14. Navigationssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Notfallziele Krankenhäuser, Polizeistationen, öffentliche Fernsprechapparate, Personenschutzanlagen, Notrufsäulen und/oder Feuerwehrrstationen sind.
- 30 15. Navigationssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß eine

Kommunikationsschnittstelle (34) vorgesehen ist, über die ein ausgewähltes Notfallziel zur Mitteilung einer bevorstehenden Ankunft des Fahrzeugs anwählbar ist.

Fig.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 00/02320

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G08G1/0968

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)
IPC 7 G08G G01C

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 practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 867 110 A (NAITO AKIRA ET AL) 2 February 1999 (1999-02-02) column 2, line 4-20 column 3, line 17-53	1,4,6, 9-13,15
Y	column 7, line 8-17 ---	2,3,14
Y	EP 0 703 432 A (AISIN AW CO) 27 March 1996 (1996-03-27) column 2, line 51 -column 3, line 4 ---	2,3,14
A	US 5 570 100 A (GRUBE GARY W ET AL) 29 October 1996 (1996-10-29) column 1, line 48-59 column 3, line 22-58 --- -/--	7

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *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)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *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
- *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
- *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.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 November 2000

Date of mailing of the international search report

05/12/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Flores Jiménez, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/02320

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 334 974 A (MOORE JR DANIEL D ET AL) 2 August 1994 (1994-08-02) column 7, line 53-64 column 13, line 33-45 -----	8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/02320

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5867110 A	02-02-1999	JP 9054895 A	25-02-1997
EP 0703432 A	27-03-1996	JP 2900126 B	02-06-1999
		JP 8094377 A	12-04-1996
		JP 2758838 B	28-05-1998
		JP 8096295 A	12-04-1996
		JP 2816104 B	27-10-1998
		JP 8094378 A	12-04-1996
		US 5941930 A	24-08-1999
US 5570100 A	29-10-1996	NONE	
US 5334974 A	02-08-1994	CA 2129425 A	07-08-1993
		EP 0626088 A	30-11-1994
		WO 9316452 A	19-08-1993
		US 5808564 A	15-09-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internat. Aktenzeichen

PCT/DE 00/02320

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G08G1/0968

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 G08G G01C

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, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 867 110 A (NAITO AKIRA ET AL) 2. Februar 1999 (1999-02-02) Spalte 2, Zeile 4-20 Spalte 3, Zeile 17-53	1,4,6, 9-13,15
Y	Spalte 7, Zeile 8-17 ---	2,3,14
Y	EP 0 703 432 A (AISIN AW CO) 27. März 1996 (1996-03-27) Spalte 2, Zeile 51 -Spalte 3, Zeile 4 ---	2,3,14
A	US 5 570 100 A (GRUBE GARY W ET AL) 29. Oktober 1996 (1996-10-29) Spalte 1, Zeile 48-59 Spalte 3, Zeile 22-58 --- -/--	7

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 älteres Dokument, 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. November 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/12/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Flores Jiménez, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02320

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 334 974 A (MOORE JR DANIEL D ET AL) 2. August 1994 (1994-08-02) Spalte 7, Zeile 53-64 Spalte 13, Zeile 33-45 -----	8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internat. Aktenzeichen

PCT/DE 00/02320

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5867110 A	02-02-1999	JP 9054895 A	25-02-1997
EP 0703432 A	27-03-1996	JP 2900126 B	02-06-1999
		JP 8094377 A	12-04-1996
		JP 2758838 B	28-05-1998
		JP 8096295 A	12-04-1996
		JP 2816104 B	27-10-1998
		JP 8094378 A	12-04-1996
		US 5941930 A	24-08-1999
US 5570100 A	29-10-1996	KEINE	
US 5334974 A	02-08-1994	CA 2129425 A	07-08-1993
		EP 0626088 A	30-11-1994
		WO 9316452 A	19-08-1993
		US 5808564 A	15-09-1998