



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.07.2008 Patentblatt 2008/27

(51) Int Cl.:
G08G 1/0968 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07122576.7**

(22) Anmeldetag: **07.12.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **VDO Automotive AG**
93055 Regensburg (DE)

(72) Erfinder: **Kamalski, Theodor**
6006 NC Weert (NL)

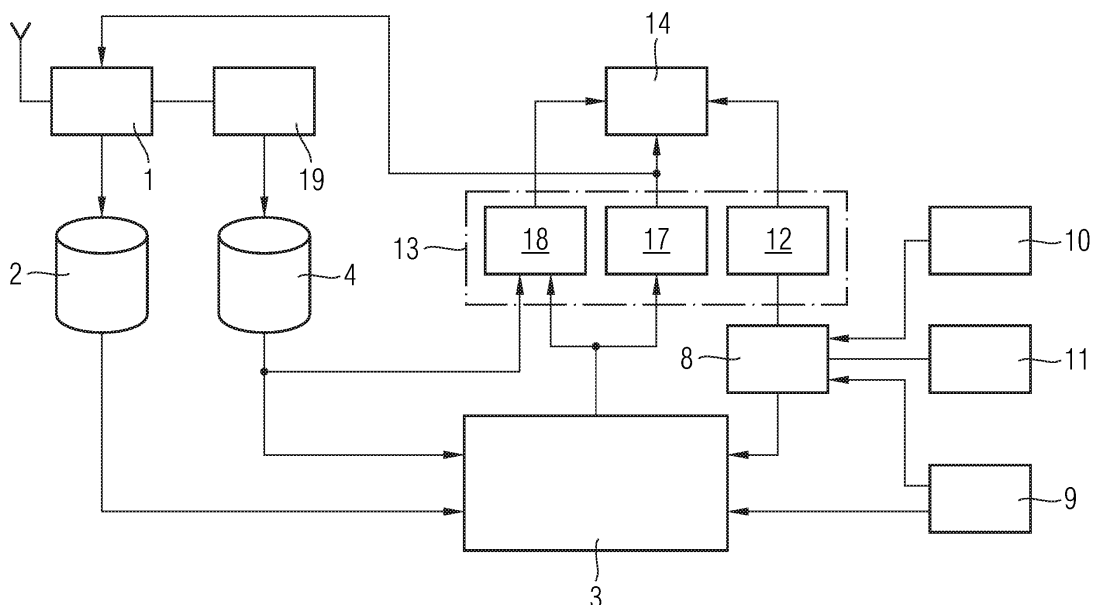
(30) Priorität: **27.12.2006 DE 102006061642**

(54) **Navigationssystem**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Navigationssystem zum Liefern von verkehrsbezogenen Informationen in einem Landfahrzeug, mit einem Empfänger 1 für den Empfang von insbesondere digital codierten Verkehrsinformationen von Verkehrsinformationsdiensten, die eine Stelle eines verkehrsbezogenen Ereignisses enthält und mit Mitteln zum Empfangen von Informationen der Istposition des Landfahrzeugs. Weiterhin ist eine Zentraleinheit 13 zum Berechnen einer Route von der Istposition zu einer Zielposition sowie zur Berechnung

einer Routenführung unter Berücksichtigung der Verkehrsinformationen einer der Verkehrsinformationsdienste vorhanden. Die empfangenen Verkehrsinformationen mehrerer Verkehrsinformationsdienste sind einer Serviceklassifikationseinheit 3 zuführbar, die eine Bewertungsklassifizierung der Verkehrsinformationsdienste enthält, wobei von der Serviceklassifikationseinheit 3 die Verkehrsinformationen eines ausgewählten Verkehrsinformationsdienstes der Zentraleinheit 13 zum Berechnen der Route und/oder der Routenführung zuleitbar sind.

FIG 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Navigationssystem zum Liefern von verkehrsbezogenen Informationen in einem Landfahrzeug, mit einem Empfänger für den Empfang von insbesondere digital codierten Verkehrsinformationen von Verkehrsinformationsdiensten, die eine Stelle eines verkehrsbezogenen Ereignisses enthalten und mit Mitteln zum Empfangen von Informationen der Istposition des Landfahrzeugs, mit einer Zentraleinheit zum Berechnen einer Route von der Istposition zu einer Zielposition sowie zur Berechnung einer Routenführung unter Berücksichtigung der Verkehrsinformationen einer der Verkehrsinformationsdienste.

[0002] Bei derartigen Navigationssystemen werden die Verkehrsinformationen, die von Verkehrsinformationsdiensten ausgestrahlt werden, bei der Navigationszielführung berücksichtigt. Dazu werden die Verkehrsinformationen in kodierter Form ausgestrahlt, wobei die Navigationssysteme dafür ausgelegt sind die Verkehrsinformationen zu entschlüsseln und bei der Navigationszielführung zu berücksichtigen. Damit ist es möglich, einen kurzfristig auftretenden Verkehrsstau, der mit den Verkehrsinformationen gemeldet wird, zu berücksichtigen, um in dynamischer Routenführung eine alternative Route auszuarbeiten und dem Fahrzeugführer anzuzeigen, damit der Verkehrsstau umfahren werden kann.

[0003] Die meisten verfügbaren Verkehrsinformationsdienste basieren auf TMC (Traffic Message Channel). Aber nicht alle von den Verkehrsinformationsdiensten verbreiteten Verkehrsinformationen sind für eine dynamische Routenführung geeignet, da eine sichere dynamische Routenführung einen vollständigen und sicheren Verkehrsflussüberblick erfordert, auf dem die Entscheidungen der Routenführung basieren können.

[0004] Die Verkehrsinformationsdienste haben durch die Kapazität der Datenübertragungsrate verschiedene Möglichkeiten einen sicheren Service zu gewährleisten.

[0005] Der einfachste Weg wäre dabei, Informationen, die die geringste Bedeutung aufweisen, nicht zu übertragen. Damit würde aber die dynamische Routenführung mit ihren Entscheidungen auf unvollständigen Daten basieren, was zu großen Problemen bei dem dynamischen Verhalten der Navigationssysteme führen würde.

[0006] Insbesondere Rundfunkanstalten, die gleichzeitig Service Provider für Verkehrsinformationen sind, können mit ihren Verkehrsinformationen oftmals zu einem unsicheren dynamischen Routenführungsverhalten führen, da sie eine größere Priorität auf den journalistischen Inhalt als auf die Übertragung von vollständigen Verkehrsinformationen legen.

[0007] Die Verkehrsinformationen der verschiedenen Verkehrsinformationsdienste weisen eine für eine sichere dynamische Routenführung unterschiedliche Eignung auf.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es daher ein Navigationssystem der eingangs genannten Art zu schaffen, das eine hohe Sicherheit der dynamischen Routenführung aufweist.

ung aufweist.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die empfangenen Verkehrsinformationen mehrerer Verkehrsinformationsdienste einer Serviceklassifikationseinheit zuführbar sind, die eine Bewertungsklassifizierung der Verkehrsinformationsdienste enthält, wobei von der Serviceklassifikationseinheit die Verkehrsinformationen eines ausgewählten Verkehrsinformationsdienstes der Zentraleinheit zum Berechnen der Route und/oder der Routenführung zuleitbar sind.

[0010] Durch diese Ausbildung kann die Verkehrsinformation des Verkehrsinformationsdienstes für die Berechnung der Route und der Routenführung herangezogen werden, der entsprechend der Bewertungsklassifizierung geeignet oder sogar der geeignetste ist.

[0011] Da dadurch die bestmöglichen Verkehrsinformationen zur Berechnung genutzt werden, wird eine hohe Sicherheit der dynamischen Routenführung erreicht.

[0012] Um die tatsächlich bestehende Verkehrslage an dem momentanen Ort des Landfahrzeugs zu erfassen, können der Routenführung Ortungsinformationen einer Ortungseinheit zuleitbar sein, wobei die Ortungsinformationen von der Ortungseinheit aus Signalen von Sensoren erzeugbar sind, die die momentane Position und/oder die momentane Geschwindigkeit und/oder die momentane Fahrtrichtung und/oder die momentane Beschleunigung des Landfahrzeugs erfassen.

[0013] Die Sensoren können dabei ein Positionsbestimmungssensor (GPS-Sensor) und/oder ein Gyro-Sensor und/oder ein Geschwindigkeitssensor sein. Es versteht sich, dass auch andere die Fahrtrichtung und/oder die Beschleunigung erfassende Sensoren verwandt werden können.

[0014] Der Verkehrsinformationsdienst, dessen Verkehrsinformationen der Zentraleinheit zum Berechnen der Route und der Routenführung zuleitbar sind, kann z. B. aufgrund von Erfahrungswerten des Fahrzeugführers von diesem manuell auswählbar sein.

[0015] Es ist aber auch möglich, dass der Verkehrsinformationsdienst, dessen Verkehrsinformationen der Zentraleinheit zum Berechnen der Route und der Routenführung zuleitbar sind, selbsttätig von der Serviceklassifikationseinheit auswählbar ist.

[0016] Dazu weist vorzugsweise die Serviceklassifikationseinheit eine Dienstedatenbank auf, in der die Verkehrsinformationsdienste insbesondere entsprechend Bewertungsklassifizierung gespeichert sind.

[0017] Die Bewertungsklassifizierungen der Verkehrsinformationsdienste können manuell insbesondere mittels einer Eingabeeinheit der Dienstedatenbank eingebbar sein, wobei Erfahrungswerte z. B. des Fahrzeugführers zur Anwendung kommen.

[0018] Eine andere Möglichkeit besteht darin, dass die Bewertungsklassifizierungen von einer fahrzeugfernen Zentralsdatenbank erzeugbar und auf einem Datenträger speicherbar sowie mittels des Datenträgers in die Dienstedatenbank eingebbar sind.

[0019] Basis für die Erzeugung der Bewertungsklassi-

fizierungen können Erfahrungen der Benutzer von Fahrzeugen mit Navigationssystemen sein, die durch Umfragen ermittelt werden.

[0020] Komfortabel ist es aber, wenn die Bewertungsklassifizierungen von einer Zentraldatenbank drahtlos zu einem Dienstebankempfänger des Navigationssystems übertragbar und in die Dienstebank eingebbar sind.

[0021] Zur Versorgung der Zentralbank mit Daten zur Erstellung der Bewertungsklassifizierung ist es auch möglich, dass in Bezug auf bestimmte Positionen erfasste Istdaten der momentanen Geschwindigkeit und/oder Verzögerung und in der Verkehrsinformation enthaltene Solldaten der momentanen Geschwindigkeit und/oder Verzögerung erzeugt und insbesondere von einem Datensender der Zentralbank zur Erzeugung von Bewertungsklassifizierungen zugeführt werden.

[0022] Eine autarke Erstellung der Bewertungsklassifizierungen im Fahrzeug kann dadurch erreicht werden, dass die Bewertungsklassifizierungen der Verkehrsinformationsdienste von der Serviceklassifikationseinheit durch einen Vergleich der von dem Navigationssystem in Bezug auf eine bestimmte Position erfassten Istdaten der momentanen Geschwindigkeit und/oder Verzögerung mit den in der Verkehrsinformation enthaltenen Solldaten der momentanen Geschwindigkeit und/oder Verzögerung erzeugt werden.

[0023] Dazu sind vorzugsweise der Serviceklassifikationseinheit Ortungsinformationen der Ortungseinheit und Signale des Geschwindigkeitssensors zuleitbar.

[0024] Zur Feststellung, welche Verkehrsinformationsdienste momentan für die Lieferung von Verkehrsinformationen zur Verfügung stehen, können von dem Empfänger einer Datenbank Informationen über die momentan zur Verfügung stehenden Verkehrsinformationsdienste zuleitbar sowie speicherbar und von der Datenbank der Serviceklassifikationseinheit zuführbar sein.

[0025] Weiterhin können von dem Empfänger einer zweiten Datenbank die Verkehrsinformationen der momentan zur Verfügung stehenden Verkehrsinformationsdienste zuleitbar sowie speicherbar und von der zweiten Datenbank der Serviceklassifikationseinheit zuführbar sein.

[0026] Zur Kommunikation mit dem Fahrzeugführer kann die Zentraleinheit mit einer Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI) verbunden sein, die eine oder mehrere Eingabeeinheiten und/oder eine Anzeigeeinheit zur Anzeige der momentan zur Verfügung stehenden Verkehrsinformationsdienste und/oder der Bewertungsklassifizierungen der Verkehrsinformationsdienste aufweisen, wobei die Mensch-Maschine-Schnittstelle die Eingabeeinheit zur Eingabe der Bewertungsklassifizierung und/oder eine weitere Eingabeeinheit zur Auswahl des Verkehrsinformationsdienstes aufweist, dessen Verkehrsinformationen der Zentraleinheit zum Berechnen der Route und der Routenführung zuleitbar sind.

[0027] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Figur 1 ein Blockschaltbild eines Navigationssystems;

Figur 2 ein detailliertes Blockschaltbild der Serviceklassifikationseinheit aus dem Navigationssystem nach Figur 1;

Figur 3a - 3c Ausführungsbeispiele einer Anzeige der Mensch-Maschine-Schnittstelle des Navigationssystems nach Figur 1;

Figur 4 ein detaillierteres Blockschaltbild einer Onlineaktualisierung von Bewertungsklassifikationseinheit und Dienstedatenbank des Navigationssystems nach Figur 1 und

Figur 5 ein detaillierteres Blockschaltbild einer Offlineaktualisierung von Bewertungsklassifikationseinheit und Dienstedatenbank des Navigationssystems nach Figur 1.

[0028] Das in den Figuren dargestellte Navigationssystem weist einen Empfänger 1 für den Empfang von digital codierten Verkehrsinformationen auf, die von Verkehrsinformationsdiensten auf der Basis von z. B. TMC (Traffic Message Channel) oder TPEG Automotive (Transport Protocol Experts Group Automotive) über Übertrager wie z. B. FM (Frequenz Modulation), DAB (Digital Audio Broadcasting), SDARS (Satellite Digital Audio Radio Services), DRM (Digital Radio Mondial) oder GSM (Global System for Mobile Communications) verbreitet wird.

[0029] Von dem Empfänger werden aus den empfangenen Verkehrsinformationen die Informationen über die momentan zur Verfügung stehenden Verkehrsinformationsdienste einer ersten Datenbank 2 zugeleitet und dort gespeichert, so dass von dieser ersten Datenbank darüber Informationen einer Serviceklassifikationseinheit 3 zugeführt werden können, welche Verkehrsinformationsdienste gerade mit Verkehrsinformationen zur Verfügung stehen.

[0030] Weiterhin werden von dem Empfänger 1 über einen Verkehrsdatendecoder 19 einer zweiten Datenbank 4 die empfangenen Verkehrsinformationen der momentan zur Verfügung stehenden Verkehrsinformationsdienste zugeleitet und dort gespeichert, so dass von dieser zweiten Datenbank diese Verkehrsinformationen der Serviceklassifikationseinheit 3 zugeführt werden können.

[0031] Die Verkehrsinformationen der gerade zur Verfügung stehenden Verkehrsinformationsdienste, die Soll-Verkehrsinformationen über die Verkehrslage am momentanen Ort des Landfahrzeugs darstellen, werden von einer Soll-Informationseinheit 5 in der Serviceklassifikationseinheit 3 einem Vergleich 6 zugeführt und durch den Vergleich 6 mit Ist-Verkehrsinformationen

verglichen.

[0032] Diese von einer Ist-Informationseinheit 7 dem Vergleich 6 zugeführten Ist-Verkehrsinformationen stellen die tatsächliche Verkehrslage am momentanen Ort dar, die im Fahrzeug ermittelt wird.

[0033] Dazu werden von einer Ortungseinheit 8 Ortungsinformationen sowie von einem Geschwindigkeitssensor 9 Signale über die momentane gefahrene Geschwindigkeit der Ist-Informationseinheit 7 zugeführt.

[0034] Die Ortungseinheit 8 bildet ihre Ortungsinformationen aus Signalen eines Positionsbestimmungssensors 10 (GPS-Sensor) über die momentane Position des Landfahrzeugs, sowie aus den Signalen des Geschwindigkeitssensors 9 und Signalen eines Gyro-Sensors 11.

[0035] Die Ortungsinformationen werden von der Ortungseinheit 8 auch einer Routenführungseinheit 12 innerhalb einer Zentraleinheit 13 sowie von der Routenführungseinheit 12 einer Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI) 14 zugeführt.

[0036] Die Mensch-Maschine-Schnittstelle 14 weist eine nicht dargestellte Routenanzeige auf, in der die Routenführungsinformationen dem Fahrzeugführer dargestellt werden.

[0037] Zusätzlich können diese Routenführungsinformationen von der Mensch-Maschine-Schnittstelle 14 auch in Sprachausgabe dem Fahrzeugführer übermittelt werden.

[0038] Die von dem Vergleich 6 durch Vergleich der Soll-Verkehrsinformationen und der Ist-Verkehrsinformationen ermittelten Daten werden einer Bewertungsklassifizierungseinheit 15 zugeführt, die entsprechend dem Maß der Übereinstimmung der Soll-Verkehrsinformationen mit den Ist-Verkehrsinformationen eine Reihenfolge der Bewertungsklassifizierung der Verkehrsinformationsdienste erzeugt.

[0039] Diese Bewertungsklassifizierung wird dann einer Dienstedatenbank 16 der Serviceklassifikationseinheit 3 zugeleitet, die weiterhin auch von der zweiten Datenbank 4 die Verkehrsinformationen zugeleitet erhält.

[0040] Diese Daten werden von der Dienstedatenbank 16 einer Diensteauswahleinheit 17 und einer Routenberechnungseinheit 18 in der Zentraleinheit 13 zugeleitet.

[0041] Entsprechend der Auswahl der Bewertungsklassifizierung wird von der Diensteauswahleinheit 17 der beste Verkehrsinformationsdienst ausgewählt und dessen Verkehrsinformationen von der Routenführungseinheit 12 zur Berechnung der Routenführung berücksichtigt.

[0042] Die Diensteauswahleinheit 17 leitet ihre Daten auch der Mensch-Maschine-Schnittstelle 14 zu, die in den Figuren 1 und 2 nicht dargestellte Anzeigen der momentan zur Verfügung stehenden Verkehrsinformationsdienste und deren Bewertungsklassifizierung aufweist.

[0043] Durch eine nicht dargestellte Eingabeeinheit der Mensch-Maschine-Schnittstelle 14 kann der Fahrzeugführer manuell eine Auswahl des Verkehrsinformationsdienstes treffen, dessen Verkehrsinformationen der

Routenführungseinheit 12 zur Berechnung der Routenführung zuleitbar sind.

[0044] In den Figuren 3a - 3c sind drei Ausführungsbeispiele der Anzeigen der Mensch-Maschine-Schnittstelle 14 dargestellt, wobei aus einer Auswahl von aufgelisteten Verkehrsinformationsdiensten (service A bis service E) die momentan verfügbaren Verkehrsinformationsdienste durch eine leuchtende Lampe angezeigt werden.

[0045] Vorliegend ist nur der Verkehrsinformationsdienst service B zur Verfügung.

[0046] Weiterhin wird zu den einzelnen Verkehrsinformationsdiensten deren Bewertungsklassifizierung angezeigt.

[0047] In Figur 3a erfolgt dies mit leuchtenden Sternen, in Figur 3b durch unterschiedlich farbliche Unterlegung der Dienstbezeichnung und Figur 3c durch Balkendiagramme.

[0048] In die Figuren 4 und 5 sind zwei Ausführungsbeispiele einer kontinuierlichen Dienstdatenbank 16 und Bewertungsklassifizierungseinheit 15 dargestellt, die durch Daten einer fahrzeugfernen Zentraldatenbank 20 erfolgt. In Figur 4 werden die in vielen Landfahrzeugen kontinuierlich ermittelten Daten der ersten Datenbank 2 und der Bewertungsklassifizierung online z.B. über ein Telefon 21 und ein Telefonnetz 22 einem Rechner 23 zugeführt, der die Zentraldatenbank 20 aufweist.

[0049] Ebenfalls online werden diese Daten über die Bewertungsklassifizierung wieder der Dienstedatenbank 16 zugeführt, so dass eine Bewertungsklassifizierung auf der Basis vieler Landfahrzeuge mit Navigationssystem vorliegt.

[0050] In Figur 5 erfolgt die Datenübertragung offline mittels eines Speichermediums 24, dass mittels eines Personalcomputers 25 die Daten über ein Telefonnetz 22 dem Rechner 23 und der zentralen Datenbank 20 zuführt.

[0051] Auf dem umgekehrten Weg erfolgt die Zuführung der Bewertungsklassifizierung wieder zum Navigationssystem.

Patentansprüche

1. Navigationssystem zum Liefern von verkehrsbezogenen Informationen in einem Landfahrzeug, mit einem Empfänger für den Empfang von insbesondere digital codierten Verkehrsinformationen von Verkehrsinformationsdiensten, die eine Stelle eines verkehrsbezogenen Ereignisses enthalten und mit Mitteln zum Empfangen von Informationen der Istposition des Landfahrzeugs, mit einer Zentraleinheit zum Berechnen einer Route von der Istposition zu einer Zielposition sowie zur Berechnung einer Routenführung unter Berücksichtigung der Verkehrsinformationen einer der Verkehrsinformationsdienste, **dadurch gekennzeichnet**, dass die empfangenen Verkehrsinformationen mehrerer Verkehrsinforma-

- tionsdienste einer Serviceklassifikationseinheit (3) zuführbar sind, die eine Bewertungsklassifizierung der Verkehrsinformationsdienste enthält, wobei von der Serviceklassifikationseinheit (3) die Verkehrsinformationen eines ausgewählten Verkehrsinformationsdienstes der Zentraleinheit (13) zum Berechnen der Route und/oder der Routenführung zuleitbar sind.
2. Navigationssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer Routenführungseinheit (12) Ortungsinformationen einer Ortungseinheit (8) zuleitbar sind, wobei die Ortungsinformationen von der Ortungseinheit (8) aus Signalen von Sensoren erzeugbar sind, die die momentane Position und/oder die momentane Geschwindigkeit und/oder die momentane Fahrtrichtung und/oder die momentane Beschleunigung des Landfahrzeugs erfassen.
 3. Navigationssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sensoren ein Positionsbestimmungssensor (10) (GPS-Sensor) und/oder ein Gyro-Sensor (11) und/oder ein Geschwindigkeitssensor (9) sind.
 4. Navigationssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verkehrsinformationsdienst, dessen Verkehrsinformationen der Zentraleinheit (13) zum Berechnen der Route und der Routenführung zuleitbar sind, manuell auswählbar ist.
 5. Navigationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verkehrsinformationsdienst, dessen Verkehrsinformationen der Zentraleinheit (13) zum Berechnen der Route und der Routenführung zuleitbar sind, selbsttätig von der Serviceklassifikationseinheit (3) auswählbar ist.
 6. Navigationssystem nach einem der Ansprüche 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Serviceklassifikationseinheit (3) eine Dienstedatenbank (16) aufweist, in der die Verkehrsinformationsdienste gespeichert sind.
 7. Navigationssystem nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verkehrsinformationsdienste entsprechend der Bewertungsklassifizierung gespeichert sind.
 8. Navigationssystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewertungsklassifizierungen der Verkehrsinformationsdienste manuell der Dienstedatenbank (16) eingebbar ist.
 9. Navigationssystem nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewertungsklassifizierungen mittels einer Eingabeeinheit eingebbar sind.
 10. Navigationssystem nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewertungsklassifizierungen von einer fahrzeugfernen Zentraldatenbank (20) erzeugbar und auf einem Datenträger (24) speicherbar sind sowie mittels des Datenträgers (24) in die Dienstebank (16) eingebbar sind.
 11. Navigationssystem nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewertungsklassifizierungen von einer Zentraldatenbank (20) drahtlos zu einem Dienstebankempfänger des Navigationssystems übertragbar und in die Dienstebank (16) eingebbar sind.
 12. Navigationssystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Bezug auf bestimmte Positionen erfasste Istdaten der momentanen Geschwindigkeit und/oder Verzögerung und in der Verkehrsinformation enthaltene Solldaten der momentanen Geschwindigkeit und/oder Verzögerung erzeugt und insbesondere von einem Datensender der Zentralbank (20) zur Erzeugung von Bewertungsklassifizierungen zugeführt werden.
 13. Navigationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewertungsklassifizierungen der Verkehrsinformationsdienste von der Serviceklassifikationseinheit (3) durch einen Vergleich der von dem Navigationssystem in Bezug auf eine bestimmte Positionerfassten Istdaten der momentanen Geschwindigkeit und/oder Verzögerung mit den in der Verkehrsinformation enthaltenen Solldaten der momentanen Geschwindigkeit und/oder Verzögerung erzeugt werden.
 14. Navigationssystem nach einem der Ansprüche 2 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Serviceklassifikationseinheit (3) Ortungsinformationen der Ortungseinheit (8) zuleitbar sind.
 15. Navigationssystem nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Serviceklassifikationseinheit (3) Signale des Geschwindigkeitssensors (9) zuleitbar sind.
 16. Navigationssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** von dem Empfänger (1) einer Datenbank (2) Informationen über die momentan zur Verfügung stehenden Verkehrsinformationsdienste zuleitbar sowie speicherbar und von der Datenbank (2) der Serviceklassifikationseinheit (3) zuführbar sind.
 17. Navigationssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

von dem Empfänger (1) einer zweiten Datenbank (4) die Verkehrsinformationen der momentan zur Verfügung stehenden Verkehrsinformationsdienste zuleitbar sowie speicherbar und von der zweiten Datenbank (4) der Serviceklassifikationseinheit (3) zuleitbar sind. 5

18. Navigationssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zentraleinheit (13) mit einer Mensch-Maschine-Schnittstelle (14) (HMI) verbunden ist, die eine oder mehrere Eingabeeinheiten und/oder eine Anzeigeeinheit zur Anzeige der momentan zur Verfügung stehenden Verkehrsinformationsdienste und/oder der Bewertungsklassifizierungen der Verkehrsinformationsdienste aufweist. 10 15

19. Navigationssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mensch-Maschine-Schnittstelle die Eingabeeinheit zur Eingabe der Bewertungsklassifizierungen aufweist. 20

20. Navigationssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mensch-Maschine-Schnittstelle (14) eine weitere Eingabeeinheit zur Auswahl des Verkehrsinformationsdienstes aufweist, dessen Verkehrsinformationen der Zentraleinheit (13) zum Berechnen der Route und der Routenführung zuleitbar sind. 25 30

35

40

45

50

55

FIG 1

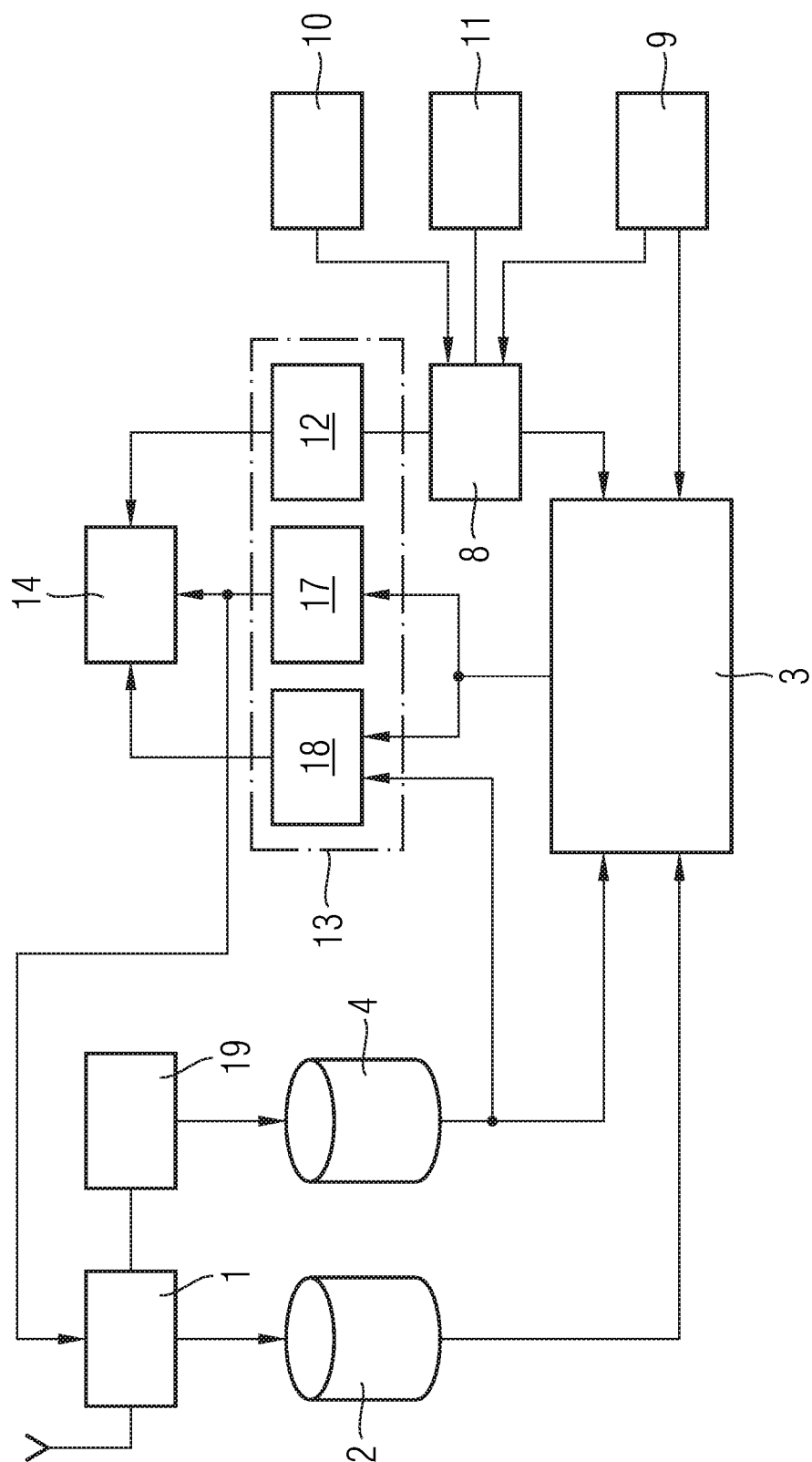


FIG 2

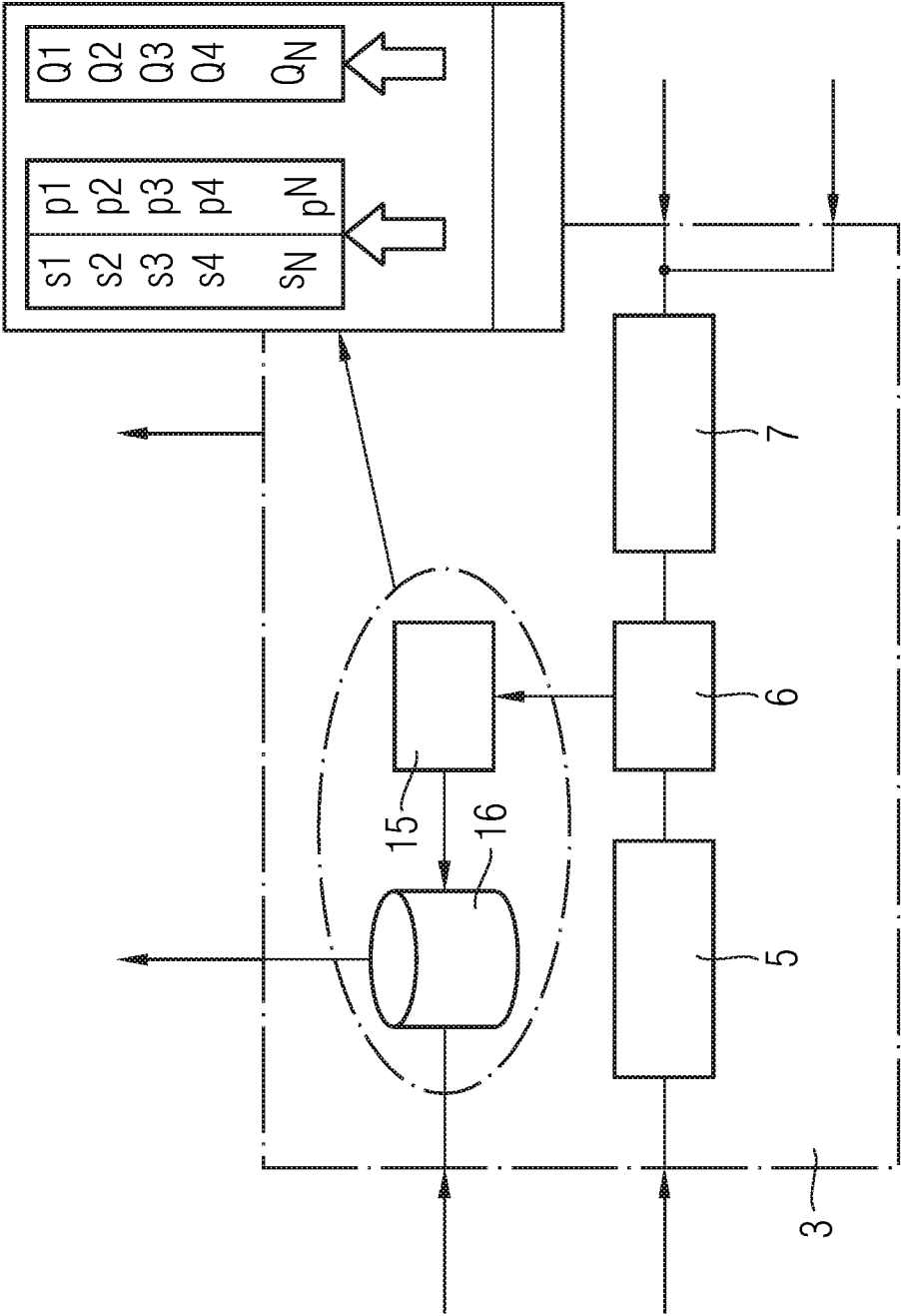


FIG 3A

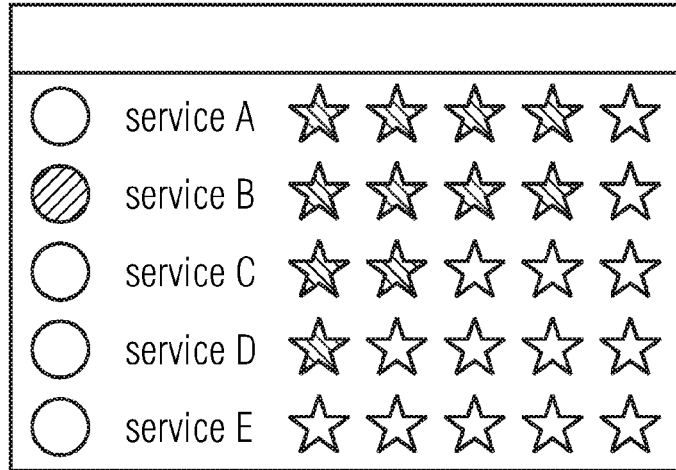


FIG 3B

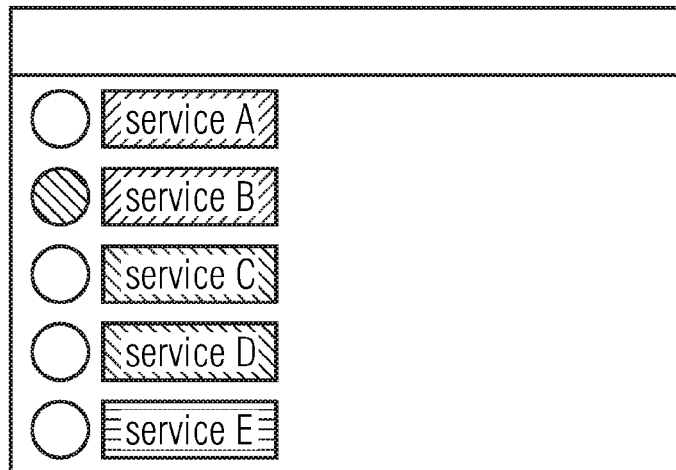


FIG 3C

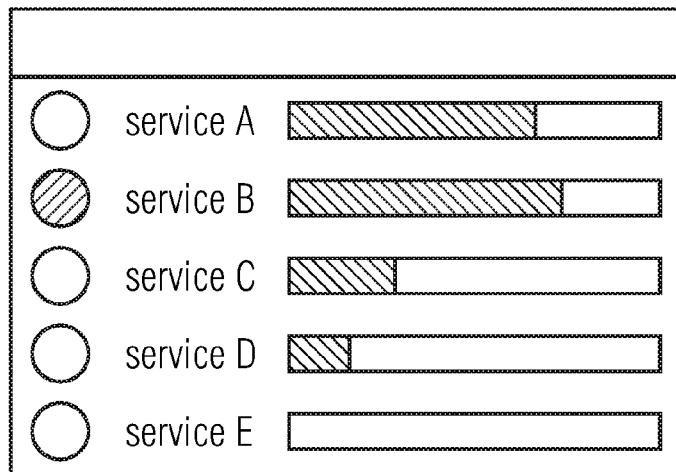


FIG 4

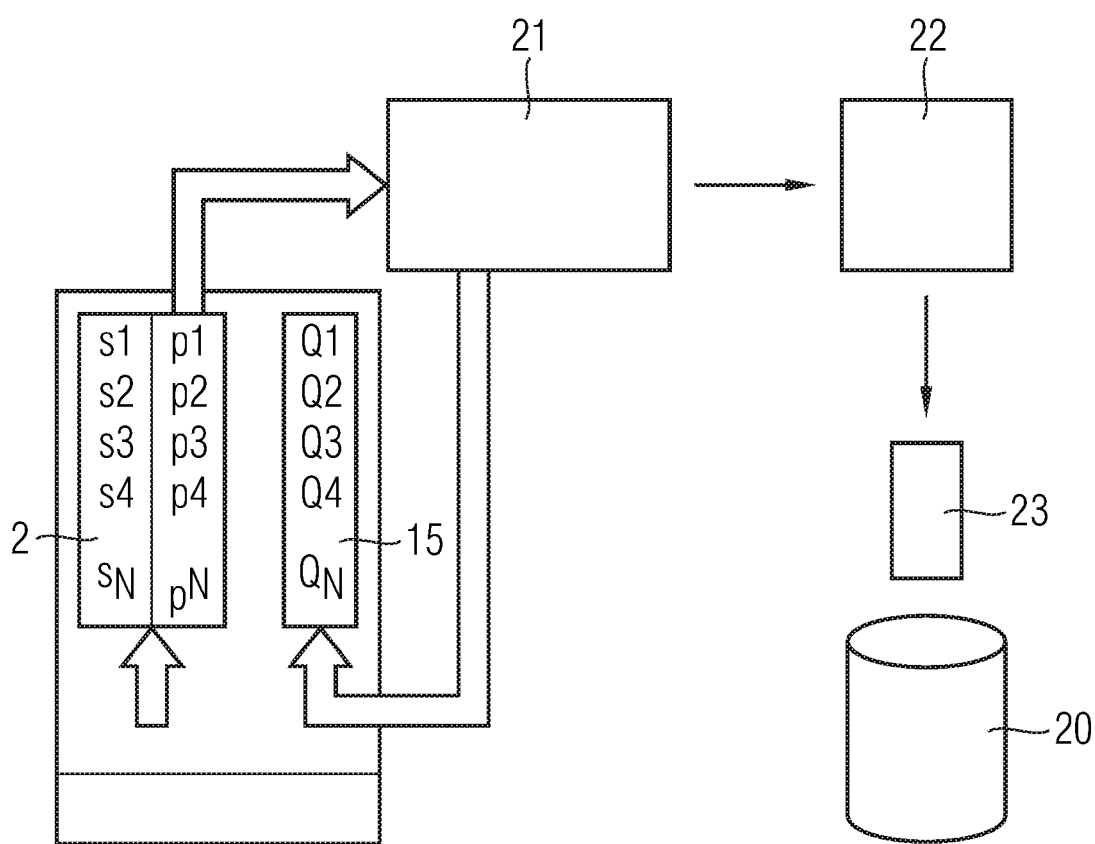


FIG 5

