



(10) **DE 10 2011 089 349 B4** 2014.04.30

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2011 089 349.0**
 (22) Anmeldetag: **21.12.2011**
 (43) Offenlegungstag: **05.07.2012**
 (45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **30.04.2014**

(51) Int Cl.: **H04M 1/64 (2006.01)**
H04M 1/57 (2006.01)

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:
12/981,715 30.12.2010 US

(72) Erfinder:
Wilkerson, Brian Y., Westland, Mich., US

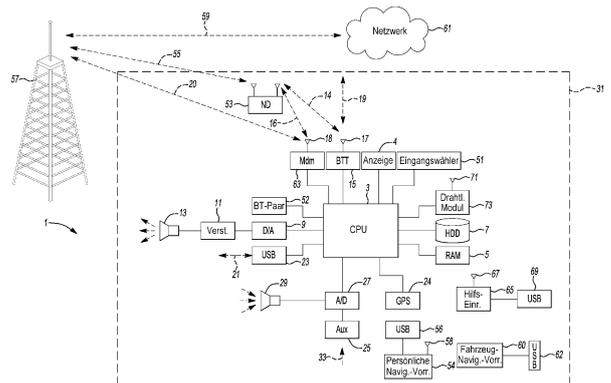
(73) Patentinhaber:
**Ford Global Technologies, LLC, Dearborn, Mich.,
 US**

(56) Ermittelter Stand der Technik:
US 6 728 349 B2
US 2010 / 0 086 112 A1
US 2010 / 0 159 964 A1

(74) Vertreter:
**Rechts- und Patentanwälte Lorenz Seidler
 Gossel, 80538, München, DE**

(54) Bezeichnung: **BEREITSTELLUNG VON RÜCKRUFERINNERUNGEN AUF EINEM FAHRZEUGGESTÜTZTEN DATENVERARBEITUNGSSYSTEM**

(57) Hauptanspruch: Computerimplementiertes Verfahren zum Bereitstellen von Antworterinnerungen für einen Fahrzeuginsassen in einem Fahrzeug, wobei das computerimplementierte Verfahren Folgendes umfasst:
 drahtloses Empfangen von Informationen in einem Fahrzeugcomputer, die eine oder mehrere unbeantwortete Übermittlungen angeben, von einer beweglichen Telefoneinrichtung;
 Empfangen von Zeit- und/oder Datuminformationen für die unbeantwortete Übermittlung in dem Fahrzeugcomputer;
 Definieren einer Antwortperiode auf der Basis der Zeit- und/oder Datuminformationen;
 automatisches Überwachen eines Vergehens von Zeit in dem Fahrzeugcomputer auf der Basis der Antwortperiode;
 Bestimmen in dem Fahrzeugcomputer, ob die eine oder mehreren unbeantworteten Übermittlungen innerhalb der Antwortperiode beantwortet wurden;
 Erzeugen einer Erinnerung in dem Fahrzeugcomputer, wenn die eine oder mehreren unbeantworteten Übermittlungen nicht innerhalb der vordefinierten Antwortperiode beantwortet wurden; und
 Präsentieren der Erinnerung in einem Fahrzeug.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein computerimplementiertes Verfahren und ein System zum Bereitstellen von Antworterinnerungen für einen Fahrzeuginsassen in einem Fahrzeug.

[0002] Bei einer oder mehreren Ausführungsformen werden einem Benutzer für unbeantwortete Übermittlungen, die auf einer Datenverarbeitungseinrichtung empfangen werden, Erinnerungen gegeben. Bei bestimmten Ausführungsformen können Eigenschaften über die unbeantworteten Übermittlungen und/oder die ankommenden und abgehenden Übermittlungen verwendet werden, um zu bestimmen, wann die Erinnerungen zu geben sind. Bei bestimmten Ausführungsformen können die unbeantworteten Übermittlungen in und/oder außerhalb eines Fahrzeugs empfangen werden, aber die Antworterinnerungen können in dem Fahrzeug gegeben werden.

[0003] Mobiltelefone weisen in der Regel eine Anrufchronik-Protokollierung auf, die alle ankommenden, abgehenden und verpassten Anrufe des Mobiltelefons protokolliert. Wenn der Kontakt in dem Telefonbuch des Mobiltelefons gespeichert ist, zeigt die Anrufchronik-Protokollierung Informationen, die den Kontakt identifizieren, wie etwa einen Namen und/oder eine Telefonnummer. Wenn der Kontakt nicht gespeichert ist, wird in der Regel eine Nummer in der Anrufprotokollierung angezeigt. Zusätzlich sind viele Mobiltelefone auch in der Lage, andere Übermittlungen zu ermöglichen, wie etwa Kurznachrichtendienst (SMS), Textnachrichten, Email und dergleichen.

[0004] Aus der US 2010/0086112 A1 ist ein Mobiltelefon bekannt, bei dem eine wiederholende Mitteilung über den Eingang eines unbeantworteten Anrufs erzeugt wird, sofern der Nutzer von dem Eingang des unbeantworteten Anrufs noch keine Kenntnis genommen hat.

[0005] Es gibt verschiedene Beispiele für Systeme, die Rückruferinnerungen für verpasste Telefonanrufe geben. Zum Beispiel offenbart das US-Patent Nr. 7,145,998 für Holder et al. Systeme, Verfahren und Einrichtungen für ein Rückruf/Rückruferinnerungsmerkmal. Eine Telekommunikationseinrichtung umfasst einen Empfänger zum Empfangen eines ankommenden Anrufs und einen Prozessor in Kommunikation mit dem Empfänger. Der Prozessor weist ein Rückruf/Rückruferinnerungsmodul auf, um einen Anrufer eines ankommenden Anrufs automatisch zurückzurufen oder um einem Benutzer eine Erinnerung zu senden, den Anrufer zurückzurufen. Aus der US 2010/0159964 A1 ist bereits grundsätzlich ein computerimplementiertes Verfahren zum Bereitstellen von Antworterinnerungen bekannt. Auch die US 6,728,349 B2 beschreibt bereits ein entsprechendes Verfahren, dem allerdings lediglich das Ziel zu-

grunde liegt, den Benutzer auf den Eingang eines unbeantworteten Anrufs aufmerksam zu machen.

[0006] In einem Aspekt nach der vorliegenden Erfindung kann ein computerimplementiertes Verfahren zum Bereitstellen von Antworterinnerungen für einen Fahrzeuginsassen in einem Fahrzeug umfassen, drahtlos in einem Fahrzeugcomputer Informationen von einer beweglichen Telefoneinrichtung zu empfangen, die eine oder mehrere unbeantwortete Übermittlungen angeben. Die unbeantworteten Übermittlungen können, aber ohne Beschränkung darauf, einen Telefonanruf, eine Email oder eine Textnachricht umfassen. Zusätzlich können auch Zeit- und/oder Datuminformationen für die unbeantwortete Übermittlung empfangen werden. Das Verfahren kann auch das automatische Überwachen eines Vergehens von Zeit auf der Basis der Antwortperiode in dem Fahrzeugcomputer umfassen. Die Antwortperiode kann auf der Basis der Zeit- und/oder Datuminformationen definiert werden. Wenn die eine oder mehreren unbeantworteten Übermittlungen nicht innerhalb der Antwortperiode beantwortet wurden, kann eine Erinnerung in dem Fahrzeugcomputer erzeugt und in einem Fahrzeug präsentiert werden.

[0007] Bei bestimmten Ausführungsformen kann das Verfahren außerdem umfassen, in dem Fahrzeugcomputer einen oder mehrere abgehende Anrufe von der beweglichen Telefoneinrichtung zu empfangen und einen oder mehrere unbeantwortete Anrufe mit dem einen oder den mehreren abgehenden Anrufen zu vergleichen, um zu bestimmen, ob eine Korrespondenz zwischen den Anrufen besteht. Die Rückruferinnerung kann in dem Fahrzeugcomputer präsentiert werden, wenn die Korrespondenz nicht besteht.

[0008] Bei bestimmten Ausführungsformen kann ein unbeantworteter Anruf auf der Basis von bestimmten Informationen (z. B. und ohne Beschränkung Beziehungsinformationen zwischen einem Anrufer und einem Anrufempfänger) als eine Priorität designiert werden. In solchen Fällen kann die Antwortperiode auf der Basis des Designierens des einen oder der mehreren unbeantworteten Anrufe als eine Priorität modifiziert werden.

[0009] In einem zusätzlichen Aspekt kann ein System zum Bereitstellen von Rückruferinnerungen für einen Fahrzeuginsassen in einem Fahrzeug mindestens einen Fahrzeugcomputer umfassen. Der Fahrzeugcomputer kann dafür ausgelegt sein, Informationen, die einen oder mehrere unbeantwortete Anrufe definieren, von einer beweglichen Telefoneinrichtung und Informationen, die mehrere verbundene ankommende Anrufe und/oder mehrere abgehende Anrufe definieren, von der beweglichen Telefoneinrichtung zu empfangen. Der Fahrzeugcomputer kann ferner dafür ausgelegt sein, eine oder mehrere An-

rufeigenschaften der ankommenden Anrufe und/oder abgehenden Anrufe zu identifizieren (z. B. und ohne Beschränkung Häufigkeit der Anrufe oder einen Zeitraum, in dem ein Anruf empfangen oder getätigt wird).

[0010] Ferner kann auf der Basis der einen oder mehreren Anrufeigenschaften bestimmt werden, ob der eine oder die mehreren unbeantworteten Anrufe beantwortet wurden und wann eine Rückruferinnerung zu präsentieren ist. Wenn der eine oder die mehreren unbeantworteten Anrufe nicht beantwortet wurden, kann der Fahrzeugcomputer ferner dafür ausgelegt sein, auf der Basis davon, wann die Rückruferinnerung zu präsentieren ist, eine Rückruferinnerung in dem Fahrzeug zu präsentieren.

[0011] In einem zusätzlichen Aspekt umfasst ein Verfahren das Empfangen von Informationen in einem Fahrzeugcomputer, die unbeantwortete Übermittlungen und abgehende Übermittlungen definieren, und das Bestimmen einer Zeit und/oder eines Datums für die unbeantworteten Übermittlungen. Es kann auf der Basis der Zeit und/oder des Datums eine Antwortperiode für die unbeantwortete Übermittlung definiert werden. Es kann bestimmt werden, ob eine Korrespondenz innerhalb der Antwortperiode zwischen den abgehenden und unbeantworteten Übermittlungen besteht. Wenn nicht, kann eine Erinnerung von dem Fahrzeugcomputer präsentiert werden.

[0012] Diese und andere Aspekte werden im Hinblick auf die beigefügten Zeichnungen und die folgende ausführliche Beschreibung der Erfindung besser verständlich.

[0013] Die nachfolgend identifizierten Figuren veranschaulichen bestimmte Ausführungsformen der Erfindung. Die Figuren sind nicht als Beschränkung der in den angefügten Ansprüchen angeführten Erfindung beabsichtigt. Die Ausführungsformen können sowohl in Bezug auf ihre Organisation als auch die Betriebsweise zusammen mit weiteren Aufgaben und Vorteilen dieser mit Bezug auf die folgende Beschreibung in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen am besten verständlich werden. Es zeigen:

[0014] Fig. 1 eine beispielhafte Blocktopologie eines Fahrzeug-Infotainment-Datenverarbeitungssystems;

[0015] Fig. 2 eine beispielhafte Blocktopologie des VCS von Fig. 1, die beispielhafte Module darstellt, die beim Ausgeben von Rückruferinnerungen an einen Fahrzeuginsassen beteiligt sind;

[0016] Fig. 3 eine Antworterinnerungs-Ausgabeoperation gemäß einer Ausführungsform;

[0017] Fig. 4 den Betrieb zum Bestimmen der Ereignisse, die das Senden von Antworterinnerungen freigeben, und der Arten von Erinnerungen, die von dem System ausgegeben werden, gemäß einer Ausführungsform; und

[0018] Fig. 5 die Operation, die definiert, wann die Erinnerungen übertragen werden können, gemäß einer anderen Ausführungsform.

[0019] Mit immer mehr Terminen auf dem Kalender einer Person ist es manchmal schwieriger, sich daran zu erinnern, einen verpassten Anruf zurückzurufen. Dasselbe gilt für andere Übermittlungen, wie etwa Textnachrichten und Email. In bestimmten Fällen kann ein signifikanter Zeitraum vergehen, bevor die Person antwortet. In anderen Fällen antwortet die Person vielleicht nie.

[0020] Bei verpassten Telefonanrufen kann ein Mobiltelefonbenutzer einen Alarm als Erinnerung setzen, verpasste Anrufe zurückzurufen. In vielen Fällen kann das Setzen eines Alarms jedoch für den Benutzer unbequem sein, zum Beispiel beim Fahren. Den beschäftigten Benutzer einen Alarm setzen zu lassen, verschlimmert ferner das Problem nur, statt es zu lösen. Zum Beispiel muss sich der beschäftigte Benutzer auch daran erinnern, den Alarm zu setzen.

[0021] Es werden hier ausführliche Ausführungsformen der Erfindung offenbart. Es versteht sich jedoch, dass die offenbarten Ausführungsformen lediglich beispielhaft für eine Erfindung sind, die in verschiedenen und alternativen Formen realisiert werden kann. Hier offenbarte spezifische Funktionsdetails sind deshalb nicht als beschränkend zu interpretieren, sondern lediglich als repräsentative Grundlage für die Ansprüche und/oder als repräsentative Grundlage, um es Fachleuten zu lehren, die vorliegende Erfindung verschiedenartig einzusetzen.

[0022] Fig. 1 zeigt eine beispielhafte Blocktopologie für ein fahrzeuggestütztes Datenverarbeitungssystem **1** (VCS) für ein Fahrzeug **31**. Ein Beispiel für ein derartiges fahrzeuggestütztes Datenverarbeitungssystem **1** ist das von der FORD MOTOR COMPANY hergestellte SYNC-System. Ein mit einem fahrzeuggestützten Datenverarbeitungssystem befähigtes Fahrzeug kann eine im Fahrzeug befindliche visuelle Frontend-Schnittstelle **4** enthalten. Der Benutzer kann auch in der Lage sein, mit der Schnittstelle zu interagieren, wenn sie zum Beispiel mit einem berührungsempfindlichen Bildschirm ausgestattet ist. Bei einer anderen beispielhaften Ausführungsform erfolgt die Interaktion durch Tastenbetätigungen, hörbare Sprache und Sprachsynthese.

[0023] Bei der in Fig. 1 gezeigten beispielhaften Ausführungsform **1** steuert ein Prozessor **3** mindestens einen Teil des Betriebs des fahrzeuggestütz-

ten Datenverarbeitungssystemen. Der Prozessor ist in dem Fahrzeug vorgesehen und erlaubt Onboard-Verarbeitung von Befehlen und Routinen. Ferner ist der Prozessor mit nichtpersistentem **5** und persistentem Speicher **7** verbunden. Bei dieser beispielhaften Ausführungsform ist der nichtpersistente Speicher Direktzugriffsspeicher (RAM) und der persistente Speicher ein Festplattenlaufwerk (HDD) oder Flash-Speicher.

[0024] Der Prozessor ist auch mit einer Anzahl von verschiedenen Eingängen ausgestattet, die es dem Benutzer erlauben, sich mit dem Prozessor anzuschalten. Bei dieser beispielhaften Ausführungsform sind ein Mikrofon **29**, ein Zusatzeingang **25** (für den Eingang **33**), ein USB-Eingang **23**, ein GPS-Eingang **24** und ein BLUETOOTH-Eingang **15** vorgesehen. Außerdem ist ein Eingangsselektor **51** vorgesehen, um es einem Benutzer zu erlauben, zwischen verschiedenen Eingängen zu wechseln. Eingaben sowohl in den Mikrofon- als auch in den Zusatzverbinder werden durch einen Umsetzer **27** von analog in digital umgesetzt, bevor sie zu dem Prozessor geleitet werden. Es wird zwar nicht gezeigt, aber zahlreiche der Fahrzeugkomponenten und der zusätzlichen Komponenten, die mit dem VCS in Verbindung stehen, können ein Fahrzeugnetzwerk (wie etwa ein CAN-Bus, jedoch ohne Beschränkung darauf) einsetzen, um Daten zum VCS (oder Komponenten davon) oder von ihm zu leiten.

[0025] Ausgaben des Systems können, aber ohne Beschränkung darauf, ein visuelles Display **4** und einen Lautsprecher **13** oder Stereoanlagen Ausgang umfassen. Der Lautsprecher ist mit einem Verstärker **11** verbunden und empfängt sein Signal durch einen Digital-Analog-Umsetzer **9** von dem Prozessor **3**. Ausgaben können auch an eine entfernte BLUETOOTH-Einrichtung erfolgen, wie etwa die PND **54**, oder eine USB-Einrichtung, wie etwa die Fahrzeugnavigationseinrichtung **60**, entlang der bei **19** bzw. **21** gezeigten bidirektionalen Datenströme.

[0026] Bei einer beispielhaften Ausführungsform verwendet das System **1** den BLUETOOTH-Sender/-Empfänger **15** zum Kommunizieren **17** mit der beweglichen Einrichtung **53** (z. B. Mobiltelefon, Smart Phone, PDA oder jeglicher anderen Einrichtung mit drahtloser entfernter Netzwerkkonnektivität) eines Benutzers. Die bewegliche Einrichtung **53** kann dann verwendet werden, um zum Beispiel durch Kommunikation **55** mit einem Zellularmast **57** mit einem Netzwerk **61** außerhalb des Fahrzeugs **31** zu kommunizieren **59**. Bei einigen Ausführungsformen kann der Mast **57** ein WiFi-Zugangspunkt sein.

[0027] Eine beispielhafte Kommunikation zwischen der beweglichen Einrichtung und dem BLUETOOTH-Sender/-Empfänger wird durch das Signal **14** repräsentiert.

[0028] Das Paaren einer beweglichen Einrichtung **53** und des BLUETOOTH-Senders/-Empfängers **15** kann durch eine Taste **52** oder ähnliche Eingabe befohlen werden. Dementsprechend wird der CPU **3** befohlen, dass der Onboard-BLUETOOTH-Sender/-Empfänger mit einem BLUETOOTH-Sender/-Empfänger in einer beweglichen Einrichtung gepaart wird.

[0029] Zum Beispiel unter Verwendung eines Datenplans, von Data-over-Voice oder DTMF-Tönen, die mit der beweglichen Einrichtung **53** assoziiert sind, können Daten zwischen der CPU **3** und dem Netzwerk **61** übermittelt werden. Als Alternative kann es wünschenswert sein, ein Onboard-Modem **63** mit einer Antenne **18** vorzusehen, um Daten zwischen der CPU **3** und dem Netzwerk **61** über das Sprachband zu kommunizieren **16**. Die bewegliche Einrichtung **53** kann dann dazu verwendet werden, beispielsweise durch Kommunikation **55** mit einem Zellularmast **57** mit einem Netzwerk **61** außerhalb des Fahrzeugs **31** zu kommunizieren **59**. Bei einigen Ausführungsformen kann das Modem **63** die Kommunikation **20** mit dem Mast **57** zum Kommunizieren mit dem Netzwerk **61** herstellen. Als nicht einschränkendes Beispiel kann das Modem **63** ein USB-Zellularmodem sein, und bei der Kommunikation kann es sich um Zellularkommunikation handeln.

[0030] Bei einer beispielhaften Ausführungsform ist der Prozessor mit einem Betriebssystem ausgestattet, das eine API zum Kommunizieren mit Modem-Anwendungssoftware umfasst. Die Modem-Anwendungssoftware kann auf ein eingebettetes Modul oder Firmware auf dem BLUETOOTH-Sender/-Empfänger zugreifen, um drahtlose Kommunikation mit einem entfernten BLUETOOTH-Sender/-Empfänger (wie etwa dem in einer beweglichen Einrichtung anzutreffenden) abzuschließen.

[0031] Bei einer anderen Ausführungsform umfasst die bewegliche Einrichtung **53** ein Modem für Sprachband- oder Breitband-Datenkommunikation. Bei der Data-over-Voice-Ausführungsform kann eine als Frequenzmultiplexen bekannte Technik implementiert werden, wenn der Besitzer der beweglichen Einrichtung über die Einrichtung sprechen kann, während Daten transferiert werden. Zu anderen Zeiten, wenn der Besitzer die Einrichtung nicht benutzt, kann der Datentransfer die gesamte Bandbreite verwenden (in einem Beispiel 300 Hz bis 3,4 kHz).

[0032] Wenn der Benutzer über einen mit der beweglichen Einrichtung assoziierten Datenplan verfügt, ist es möglich, dass der Datenplan Breitbandübertragung ermöglicht und das System eine viel größere Bandbreite verwenden könnte (wodurch der Datentransfer beschleunigt wird). Bei einer weiteren Ausführungsform wird die bewegliche Einrichtung **53** mit einer (nicht gezeigten) zellularen Kommunikationseinrichtung ersetzt, die an dem Fahrzeug **31** be-

festigt ist. Bei einer weiteren Ausführungsform kann die bewegliche Einrichtung **53** eine drahtlose LAN-Vorrichtung sein, die zur Kommunikation beispielsweise (ohne Beschränkung darauf) über ein 802.11g-Netzwerk (d. h. WiFi) oder ein WiMax-Netzwerk in der Lage ist.

[0033] Bei einer Ausführungsform können ankommende Daten über Data-over-Voice oder Datenplan durch den Onboard-BLUETOOTH-Sender/-Empfänger hindurch und in den internen Prozessor **3** des Fahrzeugs geleitet werden. Im Fall bestimmter temporärer Daten können die Daten zum Beispiel auf der HDD oder anderen Speichermedien **7** gespeichert werden, bis die Daten nicht mehr benötigt werden.

[0034] Zu zusätzlichen Quellen, die an das Fahrzeug angeschaltet werden können, gehören eine persönliche Navigationseinrichtung **54**, die zum Beispiel eine USB-Verbindung **56** und/oder eine Antenne **58** aufweist, oder eine Fahrzeugnavigationseinrichtung **60** mit einem USB **62** oder einer anderen Verbindung, eine Onboard-GPS-Einrichtung **24** oder ein (nicht gezeigtes) Fernnavigationssystem, das Konnektivität mit dem Netzwerk **61** aufweist.

[0035] Ferner könnte sich die CPU in Kommunikation mit vielfältigen anderen Hilfseinrichtungen **65** befinden. Diese Einrichtungen können durch eine drahtlose **67** oder verdrahtete **69** Verbindung verbunden sein. Außerdem oder als Alternative könnte die CPU zum Beispiel unter Verwendung eines Senders/Empfängers für WiFi **71** mit einem fahrzeuggestützten drahtlosen Router **73** verbunden sein. Dadurch könnte sich die CPU mit entfernten Netzwerken in der Reichweite des lokalen Routers **73** verbinden. Die Hilfseinrichtung **65** kann, aber ohne Beschränkung darauf, persönliche Medien-Player, drahtlose Gesundheitseinrichtungen, tragbare Computer und dergleichen umfassen.

[0036] Fig. 2 ist eine Blocktopologie eines Systems zum Ausgeben von Übermittlungsantworterinnerungen. Bei der in Fig. 2 dargestellten nichteinschränkenden Ausführungsform können die Erinnerungen durch einen Fahrzeuginsassen von dem oben beschriebenen VCS **1** empfangen werden. Bei anderen Ausführungsformen können die Erinnerungen von einer beweglichen Einrichtung (z. B. und ohne Beschränkung einem Mobiltelefon) oder einem Personal Computer (z. B. und ohne Beschränkung bei Verwendung von VOIP) empfangen werden.

[0037] Das VCS **1** kann mit einem oder mehreren Modulen zum Bereitstellen von Antworterinnerungen für den Fahrzeuginsassen ausgestattet sein. Wie in Fig. 2 der Klarheit halber dargestellt, können diese Module als separate Komponenten auf dem VCS **1** installiert sein. Als Alternative kann die in Fig. 2 dargestellte Logik der separaten Module in ein Ein-

zelkomponentenmodul programmiert werden. Ferner können einige oder alle der Module auf dem VCS **1** als oder Kombination von Software, Firmware oder Hardware implementiert werden.

[0038] Natürlich ist die Darstellung von Fig. 2 insofern nicht einschränkend, als die Operationen und Funktionen nicht durch die individuellen Module wie nachfolgend beschrieben ausgeführt werden müssen. Jedes beliebige Modul kann beliebige der Funktionen und Operationen ausführen. Ferner können die Operationen und Funktionen durch ein Einzelkomponentenmodul ausgeführt werden.

[0039] Bei bestimmten Ausführungsformen können die Module in das VCS **1** fest codiert sein. Zusätzlich oder als Alternative können die Module über ein computerlesbares Medium wie etwa CD-ROM, DVD oder USB in das VCS **1** installiert und/oder über das Internet **61** heruntergeladen werden. Als nicht-einschränkendes Beispiel für ein Internet-Herunterladen kann das Programm von einer Website, wie etwa www.syncmyride.com oder einem Dritt-Anwendungsanbieter erhalten werden.

[0040] Die verschiedenen Ausführungsformen werden im Kontext von verpassten Telefonanrufen beschrieben, die auf einer beweglichen Einrichtung empfangen werden. Die verschiedenen Ausführungsformen können jedoch auch auf andere Formen von Übermittlungen angewandt werden, ohne von dem Schutzzumfang der Erfindung abzuweichen. Nichteinschränkende Beispiele für solche Übermittlungen wären Email (die auf einem entfernten System wie etwa (und ohne Beschränkung) einem Dritt-Email-Dienst, gespeichert ist oder nicht), Textnachrichten, MMS-Nachrichten, auf einer Site der sozialen Vernetzung empfangene Nachrichten, in einem Personal Computer empfangene Übermittlungen (z. B. VOIP, Instant Messaging usw.) und andere ähnliche Übermittlungen.

[0041] Während Anrufe auf der ND **53**, die über eine drahtlose Verbindung (z. B. und ohne Beschränkung BLUETOOTH) mit dem VCS **1** verbunden sein kann, getätigt, empfangen und/oder verpasst werden, können die Anrufe protokolliert und als Daten **101** der beweglichen Einrichtung (z. B. und ohne Beschränkung in einer Anrufchronik-Protokollierung) auf der ND **53** gespeichert werden. Zusätzlich können die Anrufe in einer Anrufchronik-Protokollierung auf dem VCS **1** gespeichert werden. Das VCS **1** kann auf der ND **53** empfangene Anrufe unter Verwendung von Anrufchronik-Protokollierungsdaten speichern, die über die drahtlose Verbindung zwischen dem VCS **1** und der ND **53** ausgetauscht werden. Die auf der ND **53** und/oder dem VCS **1** gespeicherten Anrufchronik-Protokollierungen können einem Benutzer sichtbar sein.

[0042] Die ND **53** und/oder das VCS **1** können auch Kontaktinformationen für einen oder mehrere der Kontakte des Benutzers als Daten **101** der beweglichen Einrichtung speichern. Kontaktinformationen können einen Namen und eine Telefonnummer des Kontakts umfassen. Bei bestimmten Ausführungsformen können zusätzliche Informationen über den Kontakt gespeichert werden, darunter, aber ohne Beschränkung darauf, Beziehung zu dem Benutzer, Email-Adresse, Hausadresse, Geschäftsadresse und zusätzliche Telefonnummern. Gewiss können auch andere Informationen aufgenommen werden, ohne von dem Schutzzumfang der Erfindung abzuweichen.

[0043] Ein Anrufverfolgungs- und -korrelationsmodul **102** kann die Anrufe zu und von der ND **53** verfolgen. Die verfolgten Informationen (die im Speicher des VCS **1** gespeichert werden können) können die Identifikationsinformationen des Anrufers umfassen, die mindestens eine Telefonnummer des Anrufers umfassen können. Wenn der Anrufer als ein Kontakt in der ND **53** gespeichert ist, können auch zusätzliche Identifikationsinformationen aufgenommen werden, wie etwa der Name des Anrufers. Zusätzlich kann das Modul **102** Zeit und Datum der ankommenden, abgehenden und/oder verpassten Anrufe überwachen und aufzeichnen oder anderweitig erhalten.

[0044] Das Verfolgungs- und Korrelationsmodul **102** kann auch abgehende Anrufe mit verpassten Anrufen korrelieren. Zum Beispiel und ohne Beschränkung kann die Korrelation auf der Telefonnummer des verpassten Anrufs bzw. der angerufenen Person basieren. Als spezifisches nichteinschränkendes Beispiel kann das Modul **102** die Telefonnummer des abgehenden Anrufs mit den Nummern in der Verpasster-Anruf-Protokollierung vergleichen, um eine Übereinstimmung zu finden.

[0045] Bei bestimmten Ausführungsformen kann, wenn eine Übereinstimmung gefunden wird, das Modul **102** eine Kennung mit dem abgehenden Anruf und/oder dem verpassten Anruf assoziieren, die die Korrelation/Übereinstimmung bedeutet. Diese Korrelationskennung kann bedeuten, dass der verpasste Anruf zurückgerufen oder beantwortet wurde. Die Kennung kann von dem Rest-Erzeugungsmodul **106** verwendet werden, um zu bestimmen, für welche verpassten Anrufe eine Rückruferinnerung zu übertragen ist. Als nichteinschränkendes Beispiel kann das Modul **106** die verpassten Anrufe identifizieren, die eine assoziierte Kennung aufweisen, und die Rückruferinnerungen für die verpassten Anrufe geben, die die detektierte Assoziation nicht aufweisen. Die abgehenden und verpassten Anrufe können zusammen mit der assoziierten Kennung in Speicher des VCS **1**, der ND **53** oder beidem gespeichert werden.

[0046] Bei bestimmten Ausführungsformen kann das System **100** ein Rückruf-Priorisierungsmodul **104** umfassen. Das Rückruf-Priorisierungsmodul **104** kann Informationen über die Anrufe und/oder Anrufer sammeln, so dass bestimmte Rückruferinnerungshinweise priorisiert werden können (z. B. Priorität gegenüber anderen Rückruferinnerungshinweisen erhalten). Die Priorisierungsinformationen können aus abgehenden, ankommenden und/oder verpassten Anrufen gesammelt werden. Als nichteinschränkende Beispiele können Priorisierungsinformationen, aber ohne Beschränkung darauf, Folgendes umfassen: die Länge eines verbundenen Anrufs, die Häufigkeit (z. B. auf der Basis eines Zeitraums) ankommender, abgehender und verpasster Anrufe zu und von einer Person, die Anzahl ankommender, abgehender und verpasster Anrufe zu und von einer Person, gekennzeichnete Kontakte (die z. B. „Favoriten-Kontakte“ oder dergleichen bedeuten) auf der ND **53** und/oder dem VCS **1** und/oder mit den Kontakten assoziierte Beziehungsinformationen.

[0047] Bei bestimmten Ausführungsformen können Priorisierungsinformationen auch von einem System **108** gespeichert und erhalten werden, das sich von dem Fahrzeug **31** entfernt befindet und über ein Netzwerk (z. B. das Internet) **61** mit dem Fahrzeug **31** kommuniziert. Das System **108** kann ein Server- und Datenbanksystem sein. Bei bestimmten Ausführungsformen können die Priorisierungsinformationen in einem auf der Datenbank gespeicherten Profil gespeichert werden. Das Profil kann mit einem oder mehreren eines Benutzers, der beweglichen Einrichtung (z. B. einem Mobiltelefon) und/oder dem Fahrzeug assoziiert sein.

[0048] Im Allgemeinen kann das Modul **106** auf der Basis davon, wann die verpassten Anrufe empfangen wurden, Rückruferinnerungen in chronologischer Reihenfolge übertragen. Die Priorisierungsinformationen können jedoch verwendet werden, um bestimmten Erinnerungen Priorität zu geben. Als nichteinschränkendes Beispiel können diese Erinnerungen somit außerhalb der Reihenfolge übertragen werden (z. B. früher als Nicht-Prioritäts-Erinnerungen). Bei bestimmten Ausführungsformen können Prioritäts-Erinnerungen mit einer Prioritätskennzeichnung assoziiert werden, die verwendet wird, um zu identifizieren, dass die Erinnerungen Prioritäts-Erinnerungen sind.

[0049] Als Beispiel und nicht als Beschränkung kann ein Benutzer eine Verpasster-Anruf-Erinnerung für einen verpassten Anruf empfangen, der mehrmals empfangen wurde, aber vom Benutzer niemals zurückgerufen wurde. Dementsprechend kann das Modul **106** bestimmen, dass die zu dem Benutzer übertragene Erinnerung eine Prioritäts-Erinnerung ist (z. B. auf der Basis von Informationen aus dem Modul **104**). Trotz eines vor den mehreren verpassten Anru-

fen empfangenen einzelnen verpassten Anrufs kann eine Erinnerung für die mehreren verpassten Anrufe vor einer Rückruferinnerung für den einzelnen verpassten Anruf zu dem Benutzer übertragen werden. Als ein anderes nicht einschränkendes Beispiel kann einem verpassten Anruf, der von einem Familienmitglied oder gekennzeichneten Kontakt des Benutzers (wie z. B. aus mit dem Kontakt und/oder Profilinformatio- nen aus dem System **108** assoziierten Informationen bestimmt) empfangen wird, gegenüber einem verpassten Anruf, der von einem Nicht-Familienmitglied oder nichtgekennzeichneten Kontakt empfangen wird, Priorität gegeben werden.

[0050] Ein verpasster Anruf kann außerdem Mehrfach-Priorisierungsinformationen umfassen. Als nichteinschränkendes Beispiel kann ein gekennzeichnetes Familienmitglied mehrmals anrufen, ohne dass der Anrufempfänger den Anruf zurückruft. Bei diesem nichteinschränkenden Beispiel gibt es drei Elemente von Priorisierungsinformationen: (1) gekennzeichnete Kontakt, (2) Beziehung und (3) mehrere Anrufe. Gewiss können andere Permutationen von Priorisierungsinformationen existieren.

[0051] Rückruferinnerungen können durch das Rückruferinnerungsmodul **106** auf der Basis eines überwachten Vergehens von Zeit durch das Modul **106** seit dem Empfang des verpassten Anrufs übertragen werden. Das Modul **106** kann das Vergehen von Zeit auf der Basis des Zeitstempels oder Datumsstempels überwachen, der mit dem verpassten Anruf bzw. den verpassten Anrufen assoziiert ist, die in den Verfolgungsinformationen aus dem Modul **102** zu finden sind. Ferner kann das Modul **106** auf der Basis der aus dem Modul **104** erhaltenen Priorisierungsinformationen Prioritäts-Erinnerungen bestimmen, erzeugen und übertragen.

[0052] Das Erinnerungserzeugungsmodul **106** kann aus dem Fahrzeug gesammelte Zeit- und Datuminformationen **110** überwachen, um zu bestimmen, ob der zeitliche Rahmen für das Zurückrufen des Anrufs vergangen ist. Zeit- und Datuminformationen können aus der Fahrzeuguhr, dem Fahrzeug-GPS-System und/oder der ND **53** erhalten werden. Dementsprechend kann das System **100** einem Benutzer einen Zeitraum geben, innerhalb dessen eine Beantwortung von verpassten Anrufen durch den Benutzer eingeleitet werden kann, bevor der Erinnerungshinweis übertragen wird. Dieser Zeitraum zum Messen eines vom Benutzer eingeleiteten Rückrufs (der hier auch als eine „Rückrufperiode“ bezeichnet wird) kann in das Modul **106** vorprogrammiert werden (z. B. und ohne Beschränkung in Stunden, Tagen, Wochen und dergleichen).

[0053] Bei bestimmten Ausführungsformen kann dieser Zeitraum durch den Benutzer definiert werden. Als nichteinschränkendes Beispiel kann der Benut-

zer ein mit dem System **100** assoziiertes Benutzerprofil aufweisen, durch das der Benutzer diesen Zeitraum einstellen kann (z. B. und ohne Beschränkung beim Einrichten und/oder Aktualisieren des Profils). Die benutzerkonfigurierte Zeit kann von einer entfernten Einrichtung aus (darunter, aber ohne Beschränkung darauf, der ND **53** oder einem Personal Computer) definiert und unter Verwendung des Internet **61** zu dem Modul **106** übertragen werden. Als Alternative kann die benutzerkonfigurierte Zeit von der ND **53** aus definiert und über die fahrzeuginterne drahtlose Verbindung übertragen werden.

[0054] Bei bestimmten Ausführungsformen kann die benutzerkonfigurierte Zeit durch eine in das Modul **106** programmierte Maximalzeit, die vergehen kann, begrenzt werden.

[0055] Wenn der Zeitraum vergangen ist, kann das Rückruferinnerungsmodul **106** Erinnerungen in dem Fahrzeug **31** übertragen. Bei bestimmten Ausführungsformen können die Erinnerungen für Übertragung in eine Warteschlange eingereiht und zur Ablieferungszeit getriggert werden. Die Sprache in der Erinnerung bzw. den Erinnerungen kann mit Ausnahme der Rückrufidentifikationsinformationen (z. B. eines Kontaktnamen und/oder einer Nummer), die durch das Modul **106** (z. B. auf der Basis von aus dem Modul **102** erhaltenen Informationen) eingegeben werden können, vorbestimmt sein. Andere Informationen, die durch das Modul **102** in die Erinnerung eingegeben werden können, wären Zeit des letzten Anrufs, Datum des letzten Anrufs und/oder wie viel Zeit vergangen ist, seitdem der verpasste Anruf empfangen wurde. Bei bestimmten Ausführungsformen kann die Erinnerungssprache völlig durch das System **100** erzeugt werden.

[0056] Wenn das System **100** dem Benutzer Prioritäts-Erinnerungen gibt, können diese Erinnerungen einen anderen benutzerinitiierten Rückrufzeitraum als Nicht-Prioritäts-Erinnerungen aufweisen. Das System **100** kann auf der Basis der Anwesenheit eines oder mehrerer (oben beschriebener) Priorisierungsfaktoren Prioritäts-Erinnerungen automatisch zu dem Benutzer übertragen, wenn der Zeitraum vergangen ist. In diesem Fall kann das Erinnerungsmodul **106** Entscheidungslogik über den verfassten Anruf auf der Basis der Priorisierungsinformationen verwenden, um zu bestimmen, wann die Erinnerung zu übertragen ist. Zum Beispiel können die Priorisierungsinformationen dem Modul **106** angeben, dass der Anruf ein Notfall sein kann (z. B. mehrere Anrufe). Als ein anderes nichteinschränkendes Beispiel können die Priorisierungsinformationen angeben, dass der Anrufer eine dem Benutzer bekannte Person ist, mit der dieser Benutzer sprechen möchte (ein gekennzeichnete Kontakt oder auf der Basis einer Beziehung). Somit kann das Modul **106** die Übertragungszeit für die Rückruferinnerung

für diese verpassten Anrufe trotz der vordefinierten Rückruferperiode vorrücken. Als Beispiel und nicht als Beschränkung kann das Modul **106** diese benutzerinitiierte Rückruferperiode automatisch verkürzen.

[0057] Bei bestimmten Ausführungsformen kann auch die Übertragungszeit unter Prioritäts-Erinnerungen priorisiert werden. Als nichteinschränkendes Beispiel kann eine Erinnerung, einen Anrufer, der mehrmals angerufen hat, zurückzurufen, früher als eine Rückruferinnerung für einen auf der ND **53** gekennzeichneten Anrufer übertragen werden. Als ein anderes nicht einschränkendes Beispiel kann eine Rückruferinnerung für mehrere Anrufe von einem gekennzeichneten Anrufer früher als eine Rückruferinnerung für mehrere Anrufe von einem unbekanntem Anrufer (z. B. einem Anrufer, der sich nicht in den Telefonkontakten des Benutzers befindet) gesendet werden.

[0058] Das System **100** kann auch auf der Basis von fahrzeuginternen Daten **112** bestimmen, wann Rückruferinnerungen zu übertragen sind. Solche Fahrzeugdaten wären, aber ohne Beschränkung darauf, die Anwesenheit anderer Insassen in dem Fahrzeug, Fahrdistanz, starkes Bremsen, dauerndes Bremsen, Fahrzeuggetriebezustand, Fahrzeuggeschwindigkeit, leerlaufender Motor und Verwendung von Medien in dem Fahrzeug. Das Modul **106** kann Daten von einem oder mehreren Sensoren und/oder Fahrzeugmodulen in dem Fahrzeug empfangen, die die fahrzeuginternen Daten definieren. Als nichteinschränkendes Beispiel kann das Fahrzeug **31** mit Gewichtssensoren an den Sitzen ausgestattet sein, mit denen das Modul **106** identifizieren kann, dass sich andere Insassen in dem Fahrzeug befinden. Zusätzlich oder als Alternative kann das Modul mit einem Sitzgurtsensor oder Mikrofon **29** kommunizieren, um die Anwesenheit anderer Insassen zu identifizieren. Andere nichteinschränkende Sensoren und Module, aus denen das Modul **106** fahrzeuginterne Daten erhalten kann, wären Navigation **54** oder **60**, Audio, ein Bremsensteuermodul und/oder ein Motorsteuermodul. Die von den Sensoren und/oder Modulen empfangenen Daten können über ein Fahrzeugnetzwerk (z. B. ein CAN-Netzwerk) übermittelt werden.

[0059] Als ein nichteinschränkendes Beispiel für die Verwendung von fahrzeuginternen Daten kann das VCS **1** über das Mikrofon **29** und auf dem VCS **1** installierte Spracherkennungssoftware mehr als eine Stimme in dem Fahrzeug detektieren. Wenn das VCS **1** mehrere Stimmen detektiert, kann das Modul **106** diese Informationen als eine Indikation dafür benutzen, dass der Benutzer beschäftigt ist und deshalb den verpassten Anruf zu diesem Zeitpunkt nicht zurückrufen kann. Dieselbe Bestimmung kann auf der Basis von Informationen von Sitzgurtsensoren und/oder Gewichtssensoren erfolgen. Auf der Basis dieser Detektion mehrerer Stimmen kann das Modul **106** dementsprechend eine Verpasster-Anruf-Er-

innerung, die ansteht, übertragen zu werden, nicht übertragen.

[0060] Als ein anderes nichteinschränkendes Beispiel kann, wenn sich der Benutzer auf einer längeren Fahrt befindet (z. B. und ohne Beschränkung auf der Basis von Informationen aus dem Navigationssystem), eine Rückruferinnerung auf der Basis, dass die längere Fahrt eine gute Gelegenheit zum Tätigen des Anrufs gibt, früher übertragen werden als sie anderweitig für Empfang durch den Benutzer ansteht. Als Alternative kann eine kurze Distanz angegeben, dass ein Anruf nicht getätigt werden kann, und deshalb kann die Erinnerung nicht übertragen werden.

[0061] In bestimmten Fällen kann ein Benutzer wünschen, den verpassten Anruf zu einem späteren Zeitpunkt zu beantworten. Ein nichteinschränkendes Beispiel wäre, wenn sich der Benutzer auf einer kurzen Fahrt befindet, wie in dem obigen Beispiel. In solchen Fällen kann eine Erinnerung übertragen werden, kann aber zusätzlich eine Anfrage enthalten, die fragt, ob der Benutzer wünscht, den verpassten Anruf später zurückzurufen. Wenn dem so ist, kann zu einem späteren Zeitpunkt nochmals eine weitere Rückruferinnerung für diesen verpassten Anruf gegeben werden. Dementsprechend kann das Modul **106** Entscheidungslogik (wie oben beschrieben) verwenden, um zu bestimmen, wann diese Anfrage zu übertragen ist.

[0062] Bei bestimmten Ausführungsformen kann die Erinnerung dem Benutzer auch eine Auswahl aus mehreren Formen von Kommunikation geben, durch die auf eine unbeantwortete Übermittlung reagiert werden kann. Als ein nichteinschränkendes Beispiel kann der Benutzer somit über Email, Textnachricht oder andere ähnliche Übermittlung auf einen verpassten Anruf reagieren. Ähnlich kann der Benutzer über einen Rückruf, eine Textnachricht oder eine andere ähnliche Übermittlung auf eine unbeantwortete Email-Nachricht reagieren. In einem solchen Fall kann das VCS **1** mit einer Sprache-zu-Text-Software zum Transkribieren der gesprochenen Nachricht ausgestattet sein. Die Datenantwort (z. B. und ohne Beschränkung Email- oder Textnachricht) kann über das Internet, DoV oder ein anderes ähnliches Kommunikationsnetzwerk übertragen werden.

[0063] Der Benutzer kann den Rückruf tätigen, indem er den Kontakt aus dem ND-Telefonbuch abrufen, den Anruf aus der Anrufchronik-Protokollierung zurückruft oder manuell die Nummer zum Zurückrufen eingibt. Zusätzlich oder als Alternative kann die Rückruferinnerungsnachricht die Rückrufinformationen umfassen, die durch den Benutzer aus der Erinnerung ausgewählt werden können, um den Anruf zurückzurufen.

[0064] Wenn Erinnerungen von dem Modul **106** übertragen werden, kann über Lautsprecher **13** und/oder Display **4** der Hinweis an den Benutzer ausgegeben werden. Wenn der Benutzer aufgefordert wird, zu reagieren, kann die Reaktion Eingabe über hörbare (z. B. und ohne Beschränkung Sprach-) und/oder Tasteingabe sein.

[0065] Wenn der Benutzer die bewegliche Einrichtung benutzt, wenn eine Erinnerung ansteht, kann die Erinnerung übertragen werden oder auch nicht. Bei bestimmten Ausführungsformen kann die Erinnerung bzw. können die Erinnerungen in eine Warteschlange eingereiht werden, bis der Benutzer den Telefonanruf beendet. Wenn der Anruf beendet ist, kann die Erinnerung an den Benutzer ausgegeben werden. Bei weiteren Ausführungsformen kann ein Indikator (z. B. während des Anrufs) auf dem Display **4** angezeigt werden, der darstellt, dass eine Rückruferinnerung ausgegeben wurde.

[0066] Fig. 3 zeigt den Prozess, der mit dem Erzeugen und Übertragen von Erinnerungen assoziiert ist, gemäß einer der verschiedenen Ausführungsformen. Es versteht sich, dass die Offenbarung und Anordnung von Fig. 3 modifiziert oder umgeordnet werden kann, um am besten auf eine bestimmte Implementierung der verschiedenen Ausführungsformen der Erfindung zu passen.

[0067] Ein Teil des Prozesses kann außerhalb des Fahrzeugs ausgeführt werden. Zum Beispiel kann ein Benutzer Rückruferinnerungen für verpasste Anrufe empfangen, die empfangen werden können, wenn sich der Benutzer nicht in dem Fahrzeug befindet. Gleichgültig, ob in dem Fahrzeug oder außerhalb des Fahrzeugs, wird ein ankommender Anruf auf der ND **53** empfangen (Block **200**). Wenn der Anruf beantwortet wird (Block **202**), wird der ankommende Anruf verbunden (Block **204**) und in der Anrufchronik-Protokollierung (z. B. als ein ankommender Anruf) auf der ND **53** und/oder dem VCS **1** gespeichert (Block **206**). Wenn er nicht beantwortet wird, wird der Anruf in der Anrufchronik-Protokollierung als ein verpasster Anruf gespeichert (Block **208**). Wenn der Anruf außerhalb des Fahrzeugs empfangen wird, kann der verpasste Anruf als ein verpasster Anruf auf der ND **53** gespeichert werden. Wenn der Anruf während des Aufenthalts im Fahrzeug empfangen wird, kann der verpasste Anruf in der Anrufchronik-Protokollierung auf der ND **53** und/oder dem VCS **1** gespeichert werden.

[0068] Wie oben kurz und nachfolgend mit Bezug auf Fig. 4 weiter beschrieben, kann das System **100** eine Anrufchronik-Protokollierung für abgehende und verpasste Anrufe überwachen, so dass Erinnerungen ausgegeben werden können, wenn ein verpasster Anruf nicht zurückgerufen wurde. Wenn ein verpasster Anruf empfangen wird, wenn sich der Benutzer nicht in dem Fahrzeug befindet (Block **210**) kann

das Modul **106** deshalb möglicherweise nicht in der Lage sein, seine Bestimmung ohne Verbindung mit der ND **53** durchzuführen. Dementsprechend muss möglicherweise eine Verbindung zwischen dem VCS **1** und dem Telefon hergestellt werden. Nachdem sie hergestellt ist (Block **212**), können die verpassten Anrufe und abgehenden Anrufe aus den Daten **101** der beweglichen Einrichtung empfangen werden (Block **214**). Falls ein Anruf in dem Fahrzeug empfangen wird (Block **210**), kann die ND-VCS-Verbindung bereits hergestellt worden sein.

[0069] In dem Fahrzeug **31** können die abgehenden Anrufe auf Korrelation mit den verpassten Anrufen überwacht werden (Block **216**). Schritt **216** kann auch Vergleichen der außerhalb des Fahrzeugs empfangenen verpassten Anrufe mit den außerhalb des Fahrzeugs getätigten abgehenden Anrufen umfassen, um zu identifizieren, welche verpassten Anrufe zurückgerufen wurden und deshalb keine Rückruferinnerung erfordern.

[0070] Während die abgehenden Anrufe überwacht/verfolgt werden (Block **216**), kann das Modul **106** auch die Zeitdauer überwachen und bestimmen, die vergangen ist, seit der verpasste Anruf empfangen wurde (Block **218**). Es kann eine Erinnerung erzeugt und zu dem Benutzer übertragen werden, wenn der Benutzer keinen Rückruf einleitet, bevor die Zeit vergangen ist (Block **220**).

[0071] Fig. 4 zeigt die Logik, die das Modul beim Ausgeben von Rückruferinnerungen ausführen kann, ausführlicher. Wie bei der obigen Fig. 3 können in bestimmten Fällen bestimmte der Schritte außerhalb des Fahrzeugs ausgeführt werden. Zum Beispiel kann der abgehende Anruf außerhalb des Fahrzeugs eingeleitet werden (Block **300**). In diesem Fall können zusätzlich die mit Bezug auf Fig. 3 beschriebenen relevanten Schritte ausgeführt werden. Ferner versteht sich, dass die Offenbarung und Anordnung von Fig. 4 modifiziert oder umgeordnet werden kann, um am besten auf eine bestimmte Implementierung der verschiedenen Ausführungsformen der Erfindung zu passen.

[0072] Nachdem der abgehende Anruf eingeleitet ist (Block **300**) kann das Modul **106** die Identifikationsinformationen des abgehenden Anrufs erhalten (Block **302**). Diese Informationen können, aber ohne Beschränkung darauf, die gewählte Telefonnummer und/oder den Kontaktnamen umfassen.

[0073] Der abgehende Anruf kann mit den verpassten Anrufen verglichen werden, um zu bestimmen, ob eine Korrelation oder Kongruenz zwischen den abgehenden Anrufen und etwaigen verpassten Anrufen besteht (Block **304**). Wenn eine Korrelation oder Kongruenz zwischen dem verpassten und abgehenden Anruf besteht, kann der korrelierende verpass-

te Anruf als beantwortet identifiziert werden (Block **306**). Bei bestimmten Ausführungsformen kann auf dem Display **4** und/oder auf der ND **53** eine visuelle Darstellung angezeigt werden, dass der verpasste Anruf beantwortet wurde. Wenn der verpasste Anruf als beantwortet identifiziert ist, muss kein Erinnerungshinweis übertragen werden (Block **308**).

[0074] Bei bestimmten Ausführungsformen kann, nachdem die verpassten Anrufe empfangen werden, die Anzahl der verpassten Anrufe mit assoziierten voreingestellten Eingaben (die hier auch als „Presets“ bezeichnet werden) zugewiesen und gespeichert werden. Die Presets für die verpassten Anrufe können auf dem Display **4** und/oder der ND **53** angezeigt und durch Zahlen, Buchstaben, Zeichen, Grafiken und andere ähnliche Kennungen identifiziert werden. Der Benutzer kann hörbare und/oder Tasteingaben verwenden, um ein Preset auszuwählen. Die Presets können zusätzlich unter Verwendung eines physischen Tastenfeldes, einer Wählscheibe, einer Tastatur oder von Tasten in dem Fahrzeug (z. B. und ohne Beschränkung auf der Mittelkonsole) oder auf der ND **53** gesteuert werden.

[0075] Die Verwendung eines Preset zum Auswählen eines verpassten Anrufs kann hilfreich sein, wenn der verpasste Anrufer nicht als ein Kontakt auf der ND **53** gespeichert ist. Stattdessen kann der Benutzer zum Beispiel den Rückruf einleiten, indem er die Presets auswählt oder die mit dem Preset assoziierte Kennung spricht.

[0076] Bei bestimmten Ausführungsformen kann die Anordnung der Presets dynamisch modifiziert werden. Zum Beispiel können die Presets auf der Basis der Priorisierungsinformationen umgeordnet werden. Als ein anderes nicht einschränkendes Beispiel können die verpassten Anrufe, die beantwortet wurden, ausgeräumt werden. Bei einer Ausführungsform kann die Anordnung und Umordnung der Presets als zusätzliche Rückruferinnerung für den Benutzer dienen.

[0077] Wieder mit Bezug auf Block **304** können, wenn der abgehende Anruf nicht mit einem verpassten Anruf übereinstimmt, der unbeantwortete Anruf bzw. die unbeantworteten Anrufe identifiziert werden (Block **310**). Natürlich können die Schritte **306** und **310** gleichzeitig oder nahezu gleichzeitig auftreten. Zum Beispiel und ohne Beschränkung kann der Benutzer auf einen verpassten Anruf reagieren, aber einen Erinnerungshinweis für einen anderen verpassten Anruf, der noch nicht zurückgerufen wurde, empfangen.

[0078] Wie oben beschrieben, kann das Modul **106** das Vergehen der Zeit überwachen, um zu bestimmen, ob die Periode für einen benutzerinitiierten Rückruf vergangen ist. Für die unbeantworteten An-

rufe kann somit bestimmt werden, ob der Zeitraum vergangen ist (Block **312**). Wenn nicht, muss kein Hinweis übertragen werden. Darüberhinaus kann das Modul **106** weiter die unbeantworteten Anrufe, einschließlich neu empfangener verpasster Anrufe, identifizieren (Block **310**).

[0079] Wenn die Zeit abgelaufen ist, kann die Hinweiserinnerung übertragen (Block **314**) und dem Benutzer präsentiert (Block **316**) werden.

[0080] Wie durch Block **318** dargestellt, kann bestimmt werden, ob irgendwelche unbeantworteten Anrufe Priorisierungsinformationen umfassen. Wenn nicht, kann die Erinnerung wie oben beschrieben übertragen (Block **314**) und präsentiert (Block **316**) werden.

[0081] Andernfalls können die Priorisierungsinformationen aus einem verpassten Anruf erhalten werden (Block **320**). Die Erinnerungen können wie oben beschrieben priorisiert werden (Block **322**). Die Erinnerung kann übertragen (Block **314**) und dem Benutzer präsentiert (Block **316**) werden.

[0082] Fig. 5 zeigt eine weitere Ausführungsform des Rückruferinnerungs-Ausgabeprozesses. Es versteht sich, dass die Offenbarung und Anordnung von Fig. 5 modifiziert oder umgeordnet werden kann, um am besten auf eine bestimmte Implementierung der verschiedenen Ausführungsformen der Erfindung zu passen.

[0083] Wie in Fig. 5 dargestellt, können die Erinnerungen auf der Basis von Eigenschaften über wiederholte ankommende und abgehende Anrufe von der ND **53** (z. B. innerhalb oder außerhalb des Fahrzeugs **31**) gegeben werden. Anrufeigenschaften wären, aber ohne Beschränkung darauf, Häufigkeit von ankommenden/abgehenden Anrufen einer bestimmten Person, Länge von ankommenden/abgehenden Anrufen einer Person und/oder eine Zeit oder ein zeitlicher Rahmen, worin ein ankommender Anruf von einer Person empfangen wird oder ein abgehender Anruf zu einer Person erfolgt. Zusätzlich oder als Alternative kann das Modul **106** unter Verwendung einer oder mehrerer dieser Anrufeigenschaften bestimmen, wann ein Rückruferinnerungshinweis zu übertragen ist. Zum Beispiel und ohne Beschränkung können dem Benutzer eine Erinnerung bzw. Erinnerungen zu bestimmten Zeitpunkten gegeben werden.

[0084] Wie im Block **400** dargestellt, kann der unbeantwortete Anruf empfangen werden. Das Modul **106** kann die Anwesenheit etwaiger wiederholter ankommender und abgehender Anrufe bestimmen (Block **402**). Ferner kann die Anwesenheit etwaiger Anrufeigenschaften der wiederholten ankommenden und abgehenden Anrufe erhalten werden (Block **404**). Wenn die Anrufeigenschaften in den ankommenden

und/oder abgehenden Anrufen nicht anwesend sind, können die (am Kreisblock A fortgesetzten) Schritte ausgeführt werden.

[0085] Wenn eine oder mehrere Anrufeigenschaften anwesend sind (Block **406**), kann die Rückruferinnerung auf der Basis der Anwesenheit der Anrufeigenschaften übertragen werden (Block **408**). Als nicht-einschränkendes Beispiel kann bestimmt werden, dass ein ankommender und/oder abgehender Anruf eines bestimmten Kontakts jeden Tag zwischen 18:00 und 20:00 getätigt wird. Nachdem der Benutzer während dieses zeitlichen Rahmens in das Fahrzeug **31** eintritt, und wenn ein verpasster Anruf von dem Kontakt noch nicht zurückgerufen wurde, kann dem Benutzer eine Erinnerung gegeben werden, den Kontakt zurückzurufen. Bei bestimmten Ausführungsformen kann das Modul **106** warten, um zu bestimmen, ob der Benutzer den Rückruf einleitet, bevor die Erinnerung präsentiert wird.

[0086] Als ein anderes nichteinschränkendes Beispiel kann, wenn der Benutzer jeden Tag (oder alle paar Tage oder jede Woche usw. und zu keinem besonderen Zeitpunkt) mit einem Kontakt spricht und ein verpasster Anruf von dem Kontakt nicht zurückgerufen wurde, dem Benutzer nach dem Eintritt in das Fahrzeug **31** eine Rückruferinnerung auf der Basis des Häufigkeitsmusters der Anrufe (z. B. jeden Tag, alle paar Tage, jede Woche usw.) gegeben werden. Bei bestimmten Ausführungsformen kann das Modul **106** warten, um zu bestimmen, ob der Benutzer einen Rückruf einleitet, bevor die Erinnerung präsentiert wird (z. B. und ohne Beschränkung kann, wenn Anrufe jeden Tage getätigt werden, eine Erinnerung erst an dem nächsten Tag gegeben werden, an dem der Benutzer in das Fahrzeug eintritt, wenn der Benutzer den Anruf nicht bereits zurückgerufen hat).

[0087] Bei einer oder mehreren hier beschriebenen Ausführungsformen kann der Benutzer über die Option verfügen, die Präsentation von Rückruferinnerungen zu übersteuern/zu suspendieren. Dementsprechend werden dem Benutzer möglicherweise keine Rückruferinnerungen präsentiert, wenn eine Übersteuerung gesetzt ist. Die Benutzerübersteuerung kann die Suspendierung aller Rückruferinnerungen verursachen. Als Alternative oder zusätzlich kann ein Benutzer auswählen, welche Rückruferinnerungen zu suspendieren sind.

[0088] Obwohl oben beispielhafte Ausführungsformen dargestellt und beschrieben werden, ist nicht beabsichtigt, dass die Ausführungsformen alle Möglichkeiten darstellen und beschreiben. Stattdessen sind die in der Beschreibung verwendeten Wörter nicht Wörter der Beschränkung, sondern der Beschreibung, und es versteht sich, dass verschiedene Änderungen vorgenommen werden können, ohne von

dem Gedanken und Schutzzumfang der Erfindung abzuweichen.

Patentansprüche

1. Computerimplementiertes Verfahren zum Bereitstellen von Antworterinnerungen für einen Fahrzeuginsassen in einem Fahrzeug, wobei das computerimplementierte Verfahren Folgendes umfasst: drahtloses Empfangen von Informationen in einem Fahrzeugcomputer, die eine oder mehrere unbeantwortete Übermittlungen angeben, von einer beweglichen Telefoneinrichtung; Empfangen von Zeit- und/oder Datuminformationen für die unbeantwortete Übermittlung in dem Fahrzeugcomputer; Definieren einer Antwortperiode auf der Basis der Zeit- und/oder Datuminformationen; automatisches Überwachen eines Vergehens von Zeit in dem Fahrzeugcomputer auf der Basis der Antwortperiode; Bestimmen in dem Fahrzeugcomputer, ob die eine oder mehreren unbeantworteten Übermittlungen innerhalb der Antwortperiode beantwortet wurden; Erzeugen einer Erinnerung in dem Fahrzeugcomputer, wenn die eine oder mehreren unbeantworteten Übermittlungen nicht innerhalb der vordefinierten Antwortperiode beantwortet wurden; und Präsentieren der Erinnerung in einem Fahrzeug.
2. Computerimplementiertes Verfahren nach Anspruch 1, wobei eine Übermittlung ein Telefonanruf ist und die Erinnerung eine Rückruferinnerung ist.
3. Computerimplementiertes Verfahren nach Anspruch 2, ferner umfassend: Empfangen eines oder mehrerer abgehender Anrufe in dem Fahrzeugcomputer von der beweglichen Telefoneinrichtung; Vergleichen eines oder mehrerer unbeantworteter Anrufe in dem Fahrzeugcomputer mit dem einen oder den mehreren abgehenden Anrufen, um zu bestimmen, ob eine Korrespondenz zwischen den Anrufen besteht; und Präsentieren der Rückruferinnerung in dem Fahrzeugcomputer, wenn die Korrespondenz nicht besteht.
4. Computerimplementiertes Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei eine Übermittlung eine Email-Nachricht oder ein Textnachricht ist.
5. Computerimplementiertes Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, ferner umfassend: Empfangen von Informationen zum Designieren der einen oder mehreren unbeantworteten Übermittlungen als eine Priorität; Designieren der einen oder mehreren unbeantworteten Übermittlungen als eine Priorität auf der Basis der Informationen; und

Modifizieren der Antwortperiode auf der Basis des Designierens des einen oder der mehreren unbeantworteten Anrufe als eine Priorität.

6. Computerimplementiertes Verfahren nach Anspruch 5, wobei die Informationen Beziehungsinformationen zwischen einem Anrufer und einem Anruferempfänger umfassen.

7. Computerimplementiertes Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, wobei die Informationen auf einem von dem Fahrzeug entfernten Datenverarbeitungssystem gespeichert werden.

8. Computerimplementiertes Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Informationen, die die eine oder mehreren unbeantworteten Übermittlungen angeben, eine Kontaktnummer und/oder einen Kontaktnamen umfassen.

9. Computerimplementiertes Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Zeit- und/oder Datuminformationen von einer Fahrzeuguhr und/oder einem GPS-System empfangen werden und das Überwachen das Überwachen der Fahrzeuguhr oder des GPS-Systems umfasst.

10. Computerimplementiertes Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die unbeantwortete Übermittlung außerhalb des Fahrzeugs empfangen wird, wobei das Verfahren ferner Folgendes umfasst:

Herstellen einer Verbindung mit der beweglichen Telefoneinrichtung in dem Fahrzeugcomputer; und
Empfangen der Informationen, die die eine oder mehreren unbeantworteten Übermittlungen angeben, über die Verbindung.

11. Computerimplementiertes Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei das Präsentieren der Erinnerung das Präsentieren auf einem Display des Fahrzeugcomputers umfasst.

12. Computerimplementiertes Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei das Präsentieren der Erinnerung das Präsentieren aus Fahrzeuglautsprechern umfasst.

13. System zum Bereitstellen von Rückruferinnerungen für einen Fahrzeuginsassen in einem Fahrzeug, insbesondere geeignete zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei das System Folgendes umfasst:
mindestens einen Fahrzeugcomputer, der für Folgendes ausgelegt ist:

Empfangen von Informationen, die einen oder mehrere unbeantwortete Anrufe definieren, von einer beweglichen Telefoneinrichtung;
Empfangen von Informationen, die mehrere verbundene ankommende Anrufe und/oder mehrere abge-

hende Anrufe definieren, von der beweglichen Telefoneinrichtung;

Identifizieren einer oder mehrerer Anruferigenschaften der ankommenden Anrufe und/oder abgehenden Anrufe;

Bestimmen, ob der eine oder die mehreren unbeantworteten Anrufe beantwortet wurden;

Bestimmen, wann eine Rückruferinnerung zu präsentieren ist, auf der Basis der einen oder mehreren Anruferigenschaften; und

wenn der eine oder die mehreren unbeantworteten Anrufe nicht beantwortet wurden, Präsentieren einer Rückruferinnerung in dem Fahrzeug auf der Basis davon, wann die Rückruferinnerung zu präsentieren ist.

Es folgen 5 Seiten Zeichnungen

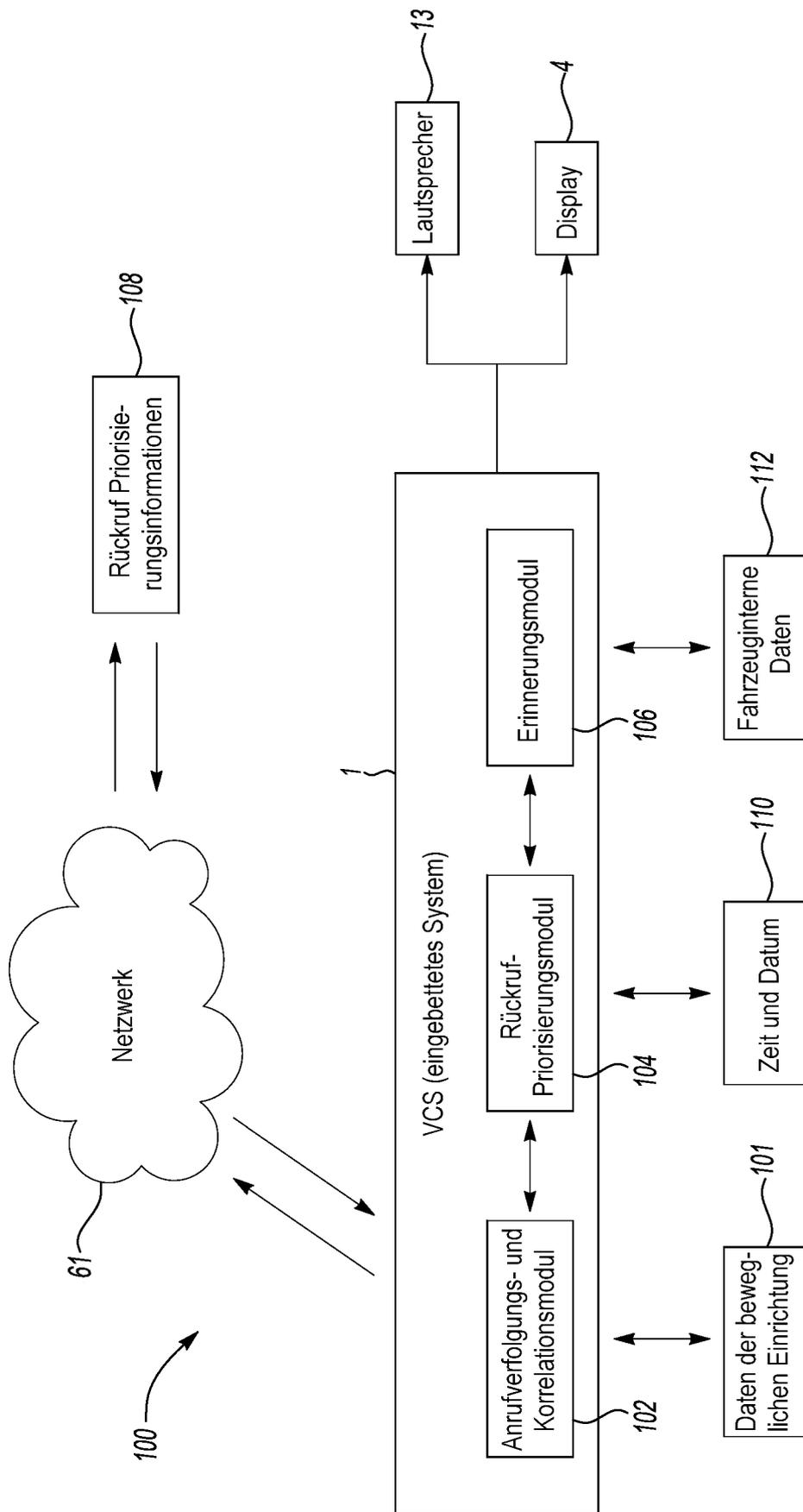


Fig-2

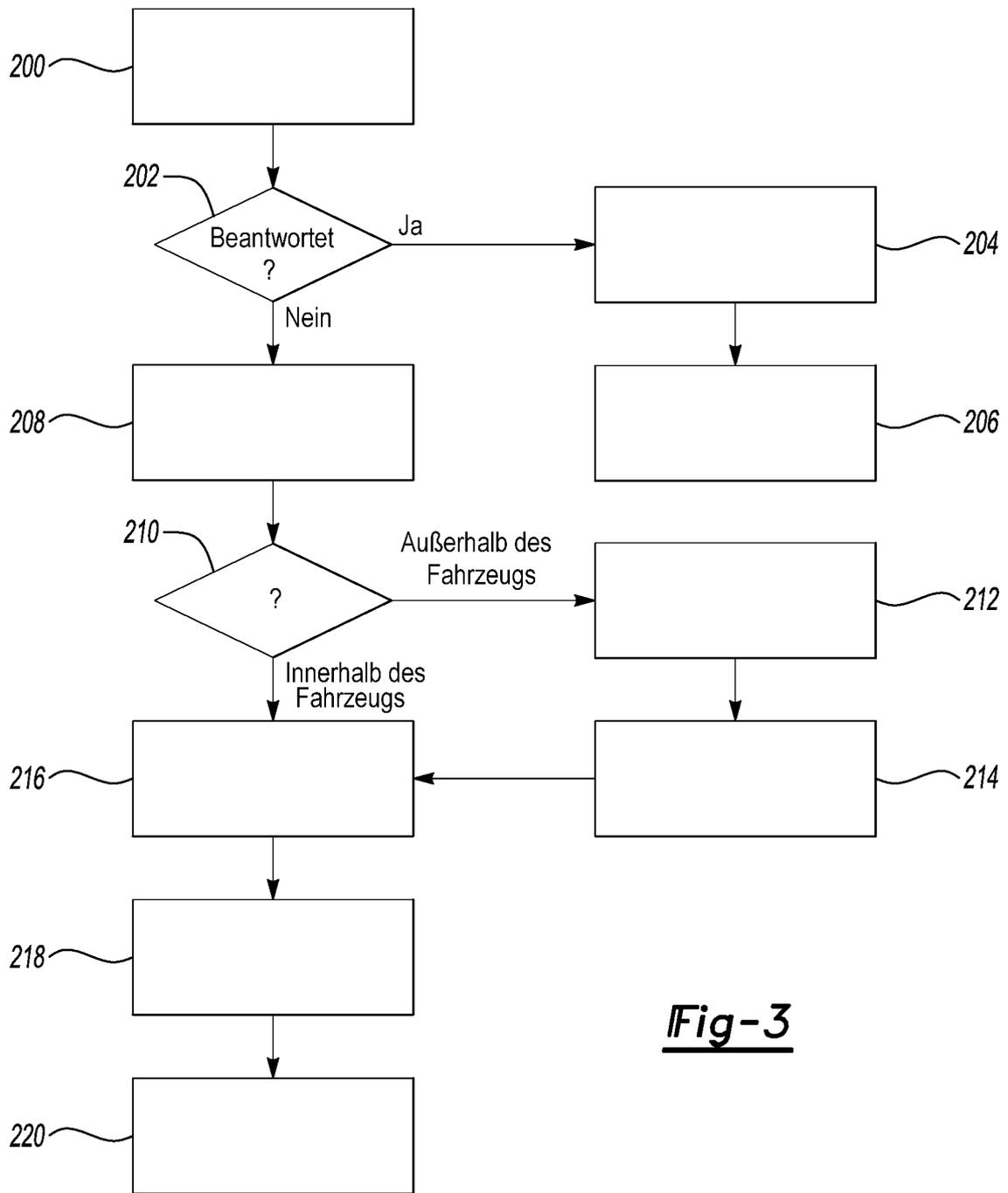


Fig-3

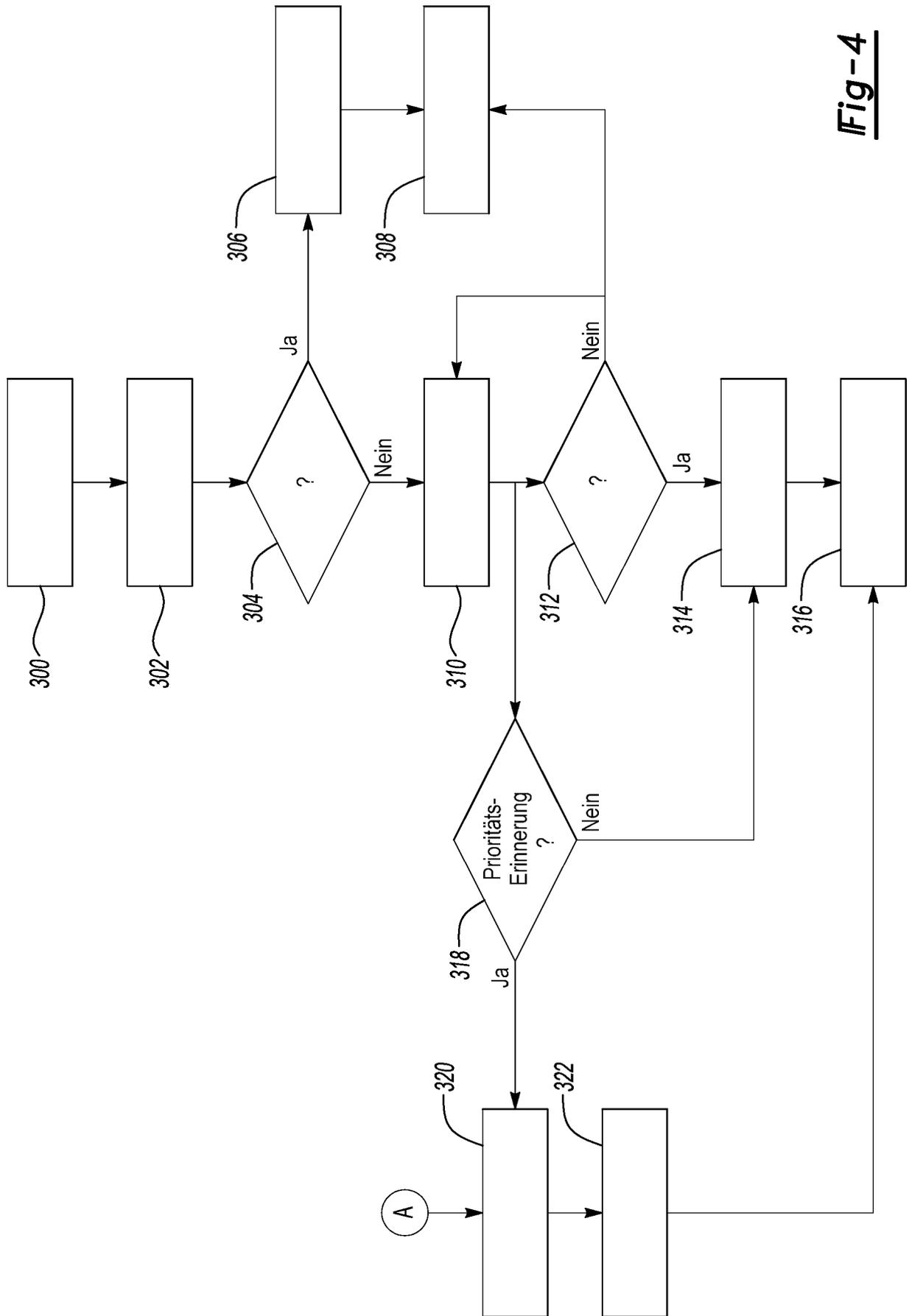


Fig-4

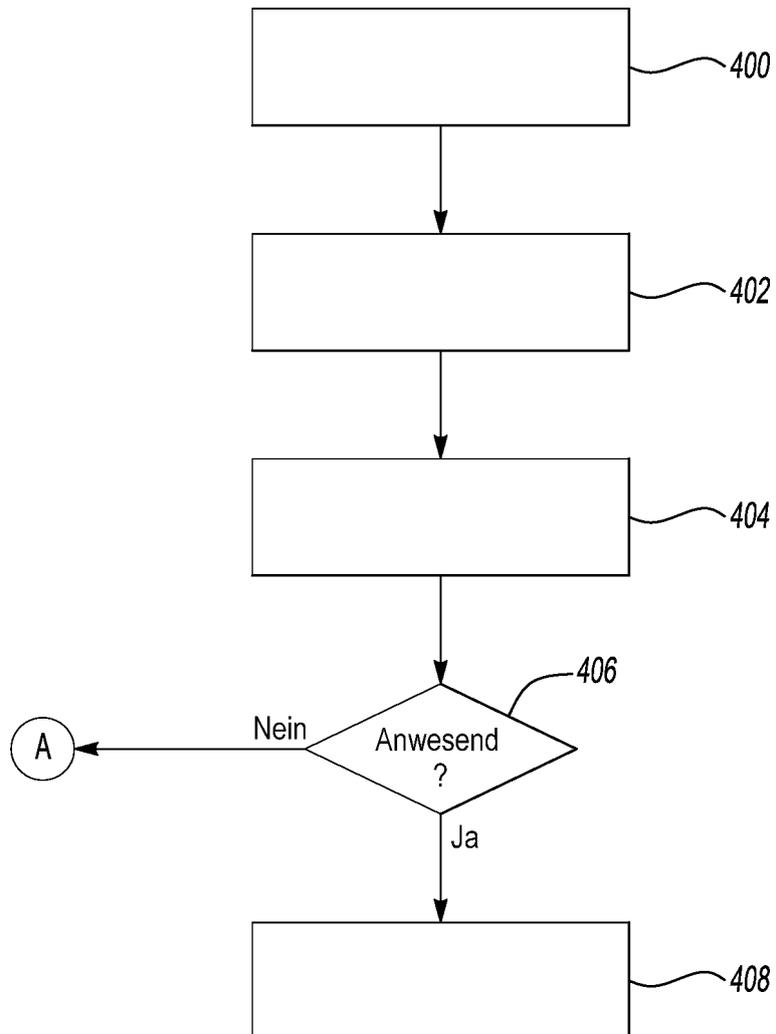


Fig-5