



(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2010 017 931.0**
(22) Anmeldetag: **22.04.2010**
(43) Offenlegungstag: **23.12.2010**

(51) Int Cl.⁸: **B60R 16/02** (2006.01)

(30) Unionspriorität:
12/430,389 27.04.2009 US

(74) Vertreter:
Manitz, Finsterwald & Partner GbR, 80336 München

(71) Anmelder:
GM Global Technology Operations, Inc., Detroit, Mich., US

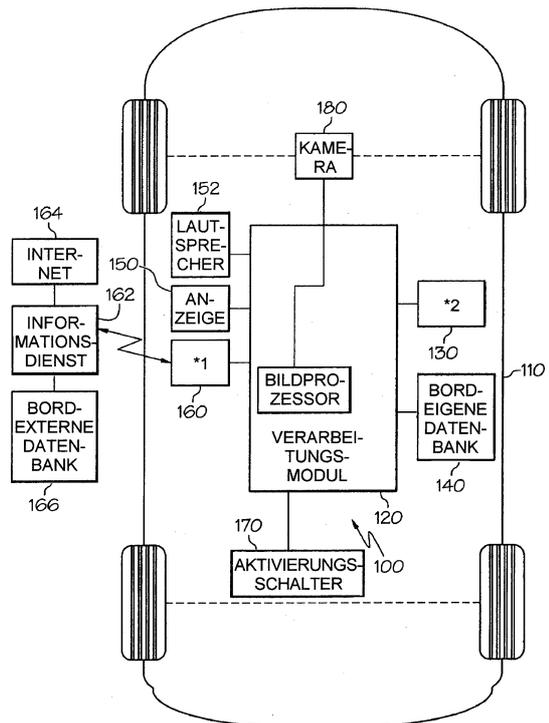
(72) Erfinder:
McCall, Clark E., Ann Arbor, Mich., US; Biondo, William A., Beverly Hills, Mich., US; Proefke, David T., Madison Heights, Mich., US

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Gestenbetätigte Informationssysteme und -verfahren für interessante Details**

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Informationssystem zur Bereitstellung von Informationen von interessanten Details für einen Anwender in einem Fahrzeug geschaffen. Das System umfasst eine Gestenerfassungsvorrichtung, die dazu konfiguriert ist, Daten, die zu einer Anwendergeste gehören, zu erfassen, wobei die Anwendergeste eine Richtung aufweist, die ein gewünschtes interessantes Detail anzeigt. Das System umfasst ferner eine Navigationsvorrichtung, die dazu konfiguriert ist, einen Ort und eine Orientierung, die zum Fahrzeug gehören, zu liefern, und ein Verarbeitungsmodul, das mit der Gestenerfassungsvorrichtung und der Navigationsvorrichtung gekoppelt ist. Das Verarbeitungsmodul ist dazu konfiguriert, Informationen über das gewünschte interessante Detail auf der Basis der Richtung der Anwendergeste, die von der Gestenerfassungsvorrichtung empfangen wird, und des Ortes und der Orientierung des Fahrzeugs, die von der Navigationsvorrichtung empfangen werden, abzurufen. Das System umfasst ferner eine Anzeigevorrichtung, die mit dem Verarbeitungsmodul gekoppelt ist und dazu konfiguriert ist, die Informationen über das gewünschte interessante Detail anzuzeigen.



Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die folgende Beschreibung bezieht sich im Allgemeinen auf Informationssysteme und -verfahren und insbesondere auf fahrzeuginterne, durch eine Geste betätigte Informationssysteme und -verfahren für interessante Details.

HINTERGRUND

[0002] Mobile, fahrzeuginterne Informationssysteme wie z. B. Navigationsinformationssysteme wurden in Fahrzeugen, wie z. B. Kraftfahrzeugen, Lastwagen, Geländewagen usw., alltäglich. Die Navigationsinformationssysteme verwenden typischerweise eine GPS-Navigationsvorrichtung, um das Fahrzeug eines Anwenders zu orten. Das System kann dann eine Karte des Ortes des Anwenders auf einem Anzeigebildschirm anzeigen. Einige Systeme stellen zusätzlich Richtungen für den Anwender auf der Basis eines beabsichtigten Ziels bereit. In Abhängigkeit vom System kann der Anwender auch mit dem Navigationsinformationssystem zusammenwirken, um die Position und/oder das beabsichtigte Ziel des Anwenders zu aktualisieren, typischerweise durch Eingeben von Daten auf einem Touchscreen oder einer Tastatur, die zum Anzeigebildschirm gehört.

[0003] Herkömmliche fahrzeuginterne Informationssysteme wie z. B. Navigationsinformationssysteme stellen im Allgemeinen nur Orts- und/oder Richtungsinformationen bereit. Daher wäre es erwünscht, ein fahrzeuginternes Informationssystem mit einem intuitiveren Mechanismus zum Eingeben von Informationen zu schaffen, der die Ablenkung des Fahrers verringert und zusätzliche Typen von Informationen bereitstellt. Weitere wünschenswerte Merkmale und Eigenschaften werden aus der folgenden ausführlichen Beschreibung und den beigefügten Ansprüchen in Verbindung mit den begleitenden Zeichnungen und dem vorangehenden technischen Gebiet und Hintergrund ersichtlich.

KURZE ZUSAMMENFASSUNG

[0004] Gemäß einer beispielhaften Ausführungsform wird ein Informationssystem zur Bereitstellung von Informationen von interessanten Details für einen Anwender in einem Fahrzeug geschaffen. Das System umfasst eine Gestenerfassungsvorrichtung, die dazu konfiguriert ist, Daten, die zu einer Anwendergeste gehören, zu erfassen, wobei die Anwendergeste eine Richtung aufweist, die ein gewünschtes interessantes Detail angibt. Das System umfasst ferner eine Navigationsvorrichtung, die dazu konfiguriert ist, einen Ort und eine Orientierung bereitzustellen, die zum Fahrzeug gehören, und ein Verarbeitungsmodul, das mit der Gestenerfassungsvorrich-

tung und der Navigationsvorrichtung gekoppelt ist. Das Verarbeitungsmodul ist dazu konfiguriert, Informationen über das gewünschte interessante Detail auf der Basis der Richtung der Anwendergeste, die von der Gestenerfassungsvorrichtung empfangen wird, und des Ortes und der Orientierung des Fahrzeugs, die von der Navigationsvorrichtung empfangen werden, abzurufen. Das System umfasst ferner eine Anzeigevorrichtung, die mit dem Verarbeitungsmodul gekoppelt ist und dazu konfiguriert ist, die Informationen über das gewünschte interessante Detail anzuzeigen.

[0005] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform umfasst ein Verfahren zur Bereitstellung von Informationen von interessanten Details für einen Anwender in einem Fahrzeug das Erfassen von Daten, die zu einer Anwendergeste gehören, wobei die Anwendergeste eine Richtung aufweist, die ein gewünschtes interessantes Detail angibt; das Empfangen des Ortes und der Orientierung des Fahrzeugs von einer Navigationsvorrichtung; das Abrufen von Informationen über das gewünschte interessante Detail auf der Basis der Richtung der Anwendergeste und des Ortes und der Orientierung des Fahrzeugs, die von der Navigationsvorrichtung empfangen werden; und das Bereitstellen der Informationen über das gewünschte interessante Detail für den Anwender.

BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0006] Die vorliegende Erfindung wird nachstehend in Verbindung mit den folgenden Zeichnungsfiguren beschrieben, wobei gleiche Bezugszeichen gleiche Elemente bezeichnen und:

[0007] [Fig. 1](#) ein Blockdiagramm eines durch eine Geste betätigten Informationssystems für interessante Details für die Verwendung in einem Fahrzeug gemäß einer beispielhaften Ausführungsform ist;

[0008] [Fig. 2](#) eine Draufsicht eines Fahrzeugs unter Verwendung des Informationssystems gemäß einer beispielhaften Ausführungsform ist;

[0009] [Fig. 3](#) ein Ablaufplan eines beispielhaften durch eine Geste betätigten Informationsverfahrens für interessante Details gemäß einer beispielhaften Ausführungsform ist.

BESCHREIBUNG EINER BEISPIELHAFTEN AUSFÜHRUNGSFORM

[0010] Die folgende ausführliche Beschreibung ist dem Wesen nach lediglich beispielhaft und soll die Erfindung oder die Anwendung und die Verwendungen der Erfindung nicht begrenzen. Ferner besteht keine Absicht, an irgendeine ausgedrückte oder implizierte Theorie gebunden zu sein, die im vorange-

henden technischen Gebiet, im vorangehenden Hintergrund, in der vorangehenden kurzen Zusammenfassung oder in der folgenden ausführlichen Beschreibung dargestellt ist.

[0011] Die folgende Beschreibung bezieht sich auf Elemente oder Merkmale, die miteinander "verbunden" oder "gekoppelt" sind. Wie hierin verwendet, kann sich "verbunden" auf ein Element/Merkmal beziehen, das direkt mit einem anderen Element/Merkmal verbunden ist (oder direkt mit diesem kommuniziert), und nicht notwendigerweise mechanisch. Ebenso kann sich "gekoppelt" auf ein Element/Merkmal beziehen, das direkt oder indirekt mit einem anderen Element/Merkmal verbunden ist (oder direkt oder indirekt mit diesem kommuniziert), und nicht notwendigerweise mechanisch. Selbstverständlich können jedoch, obwohl zwei Elemente nachstehend in einer Ausführungsform als "verbunden" beschrieben sein können, in alternativen Ausführungsformen ähnlich Elemente "gekoppelt" sein und umgekehrt. Obwohl die hierin gezeigten schematischen Diagramme Beispielanordnungen von Elementen zeigen, können somit zusätzliche zwischenliegende Elemente, Vorrichtungen, Merkmale oder Komponenten in einer tatsächlichen Ausführungsform vorhanden sein. Selbstverständlich sind auch [Fig. 1–Fig. 3](#) lediglich erläuternd und können nicht maßstäblich gezeichnet sein.

[0012] [Fig. 1](#) ist ein Blockdiagramm eines durch eine Geste betätigten Informationssystems **100** für interessante Details gemäß einer beispielhaften Ausführungsform. Wie nachstehend genauer beschrieben wird, identifiziert das Informationssystem **100** im Allgemeinen ein interessantes Detail auf der Basis von Gesten eines Anwenders und stellt für den Anwender Informationen bereit, die zum gewünschten interessanten Detail gehören. In einer Ausführungsform gehört das Informationssystem **100** zu einem Fahrzeug **110**, einschließlich eines Automobils, eines Lastwagens, eines Geländewagens, eines Flugzeugs oder eines Wasserfahrzeugs.

[0013] Wie nachstehend genauer erörtert wird, umfasst das Informationssystem **100** ein Verarbeitungsmodul **120** mit einem Bildprozessor **122**. Das Informationssystem **100** umfasst ferner eine Gestenerfassungsvorrichtung wie z. B. eine Kamera **180**, die mit dem Bildprozessor **122** gekoppelt ist. Ein Aktivierungsschalter **170**, eine Navigationsvorrichtung **130** und eine bordeigene Datenbank **140** sind jeweils mit dem Verarbeitungsmodul **120** gekoppelt. Ausgabevorrichtungen wie z. B. eine Anzeigevorrichtung **150** und ein Lautsprecher **152** sind auch mit dem Verarbeitungsmodul **120** gekoppelt. Das Informationssystem **100** umfasst ferner eine Kommunikationsvorrichtung **160**, um mit einem bordexternen Informationsdienst **162** zusammenzuwirken, der mit dem Internet **164** und einer bordexternen Datenbank **166** kommu-

niziert.

[0014] In einer beispielhaften Ausführungsform kann das Informationssystem **100** durch den Aktivierungsschalter **170** aktiviert werden. Der Aktivierungsschalter **170** kann eine Taste sein, so dass der Anwender das Informationssystem **100** manuell aktivieren kann. In einer alternativen beispielhaften Ausführungsform kann der Aktivierungsschalter **170** ein Mikrofon und einen Audioprozessor umfassen, der auf einen Sprachbefehl anspricht.

[0015] Wie vorstehend angegeben, umfasst das Informationssystem **100** die Gestenerfassungsvorrichtung, die in dieser beispielhaften Ausführungsform die Kamera **180** mit einem Blickfeld im Inneren des Fahrzeugs **110** ist, die zum Abtasten oder Überwachen von Gesten vom Anwender geeignet ist. In einer Ausführungsform kann der Anwender ein Fahrer des Fahrzeugs **110** sein und das Blickfeld kann sich in dem Bereich um den Sitz des Fahrers befinden. Insbesondere kann die Kamera **180** an einem Armaturenbrett angebracht sein, um Bilddaten zu sammeln, die zur Anwendergeste gehören. In einer Ausführungsform kann die Geste ein Hand- und/oder Armzeichen in einer speziellen Richtung sein, wie z. B. dass der Anwender aus dem Inneren des Fahrzeugs **110** auf ein interessantes Detail zeigt. Das interessante Detail kann beispielsweise ein Orientierungspunkt, ein Gebäude, ein Platz von historischem Interesse oder ein Handelsunternehmen sein, über das der Anwender Informationen wünscht.

[0016] In einigen Ausführungsformen können zusätzliche Kameras vorgesehen sein, um das Blickfeld und/oder die Genauigkeitserkennung von Anwendergesten zu vergrößern. Eine oder mehrere Kameras **180** können beispielsweise innerhalb des Fahrzeugs **110** angeordnet sein, um Bilddaten von Vordersitz- oder Rücksitzinsassen zu sammeln. In einigen Ausführungsformen ist auch eine direkte Sichtlinie zwischen der Kamera **180** und dem Anwender nicht erforderlich, da die optische Übertragung durch eine Kombination von Linsen und/oder Spiegeln bewerkstelligt werden kann. Folglich kann sich die Kamera **180** an anderen zweckmäßigen Stellen befinden. In einer alternativen beispielhaften Ausführungsform bildet die Kamera **180** einen Teil des Aktivierungsschalters **170**, um eine vorbestimmte Aktivierungsgeste zu erfassen, die durch das Informationssystem **100** erkannt wird.

[0017] Die Kamera **180** liefert die Bilddaten, die zur Anwendergeste gehören, zum Bildprozessor **122** des Verarbeitungsmoduls **120**. Im Allgemeinen kann das Verarbeitungsmodul **120**, einschließlich des Bildprozessors **122**, mit irgendeiner geeigneten Rechenkomponente implementiert werden, einschließlich Prozessoren, eines Speichers, Kommunikationsbussen und einer zugehörigen Software. Insbesondere

verarbeitet der Bildprozessor **122** die optischen Gestendaten und bestimmt die Richtung, in die der Anwender zeigt. Der Bildprozessor **122** kann die Richtung der Geste beispielsweise unter Verwendung einer Mustererkennung erkennen, bei der digitalisierte Eigenschaften des Bildes mit bekannten Mustern in einer Datenbank verglichen werden, um die Richtung zu bestimmen. In einer beispielhaften Ausführungsform ist die Kamera **180** eine Draufsichtkamera anstelle einer an der Vorderseite montierten, nach hinten blickenden Kamera, die den Winkel der Geste relativ zum Fahrzeug **110** erkennt. Weitere Ausführungsformen können ein an der Vorderseite angebrachtes, nach hinten blickendes 3D-Kamerasystem oder mehrere Kameras, um den Bewegungsablauf der Geste zu bestimmen, verwenden.

[0018] Zusätzlich zur Richtung kann das System **100** außerdem andere Eigenschaften der Geste erkennen. Diese Eigenschaften können verwendet werden, um die Genauigkeit des Systems **100** zu verbessern und/oder zusätzliche Informationen für den Anwender bereitzustellen. Die Anzahl von Armbewegungen, die Dauer der Geste, die Länge des Arms oder der Höhenwinkel der Geste können beispielsweise durch das System **100** erkannt werden, um das interessante Detail weiter zu spezifizieren. Diese Eigenschaften können beispielsweise mit einem abgeschätzten oder wahrgenommenen Abstand des Fahrzeugs **100** zum interessanten Detail korreliert werden. Als ein Beispiel kann eine Einzelbewegungsgeste dem System **100** anzeigen, dass der Anwender zu einem relativ nahen interessanten Detail gestikuliert, während eine Doppelbewegungsgeste dem System **100** anzeigen kann, dass der Anwender zu einem relativ entfernten interessanten Detail gestikuliert. Als weiteres Beispiel zeigt ein positiver Höhenwinkel der Geste ein interessantes Detail an, das höher liegt als das Fahrzeug, wie z. B. eine Stadtsilhouette, während ein negativer Höhenwinkel auf ein interessantes Detail hinweist, das niedriger liegt als das Fahrzeug, wie z. B. ein Fluss unterhalb einer Brücke.

[0019] In weiteren Ausführungsformen können Gesten vom Anwender durch das Informationssystem **100** ohne die Kamera **180** erkannt werden. Ein Zeigewerkzeug wie z. B. ein Stab kann beispielsweise vom Anwender verwendet werden, um das gewünschte interessante Detail anzuzeigen. In diesem Fall kann ein Sensor vorgesehen sein, um die Richtung zu bestimmen, in die der Stab gerichtet wird. In anderen Ausführungsformen kann der Anwender die Richtung des gewünschten interessanten Details mit einem Sprachbefehl angeben. In diesen Ausführungsformen kann das System ein Mikrophon und einen Audioprozessor zum Erkennen des Sprachbefehls umfassen.

[0020] Das Informationssystem **100** umfasst ferner

die Navigationsvorrichtung **130**, die den Ort und die Orientierung des Fahrzeugs **110** liefert. Die Navigationsvorrichtung **130** verwendet typischerweise eine GPS-Vorrichtung (Vorrichtung eines globalen Positionsbestimmungssystems), um Positionsdaten, wie z. B. den Längengrad und Breitengrad des Fahrzeugs **110**, zu erfassen. Die Navigationsvorrichtung **130** kann auch einen Kompass umfassen, um die Orientierung des Fahrzeugs **110**, d. h. die Richtung, in die das Fahrzeug gerichtet ist, zu bestimmen. Ein zusätzlicher Ort und eine zusätzliche Orientierung können unter Verwendung von Sensoren bereitgestellt werden, die dem Antriebsstrang, Gyroskopen und Beschleunigungsmessern zugeordnet sind.

[0021] Die Navigationsvorrichtung **130** liefert die Orts- und Orientierungsdaten zum Verarbeitungsmodul **120**. Auf der Basis dieser Daten sowie der Gestenrichtungsdaten kann das Verarbeitungsmodul **120** die absolute Richtung und den absoluten Ort, auf den der Anwender gestikuliert, bestimmen. Das Verarbeitungsmodul **120** identifiziert dann das interessante Detail, auf das der Anwender gestikuliert, auf der Basis von Daten, die von der bordeigenen Datenbank **140** abgerufen werden. Die Bestimmung des interessanten Details wird nachstehend in Bezug auf [Fig. 2](#) genauer erörtert.

[0022] In einer Ausführungsform identifiziert das Verarbeitungsmodul **120** das wahrscheinlichste interessante Detail aus allen potentiellen interessanten Details in der Datenbank **140** auf der Basis des Ortes, der Orientierung und der Gestenrichtung. Zusätzlich zum Ort, zur Orientierung und zur Gestenrichtung können die Eigenschaften, die verwendet werden, um das wahrscheinlichste interessante Detail zu bestimmen, solche Faktoren wie den Abstand vom Ort zum potentiellen interessanten Detail, die Größe des potentiellen interessanten Details, die Kategorie des gewünschten interessanten Details und/oder die Popularität des potentiellen interessanten Details, wie beispielsweise durch Reiseführer, Besucher, Tourismusranglisten usw. bestimmt, umfassen. In einigen Ausführungsformen kann das Verarbeitungsmodul **120** eine Liste von interessanten Details für die Auswahl durch den Anwender bereitstellen und der Anwender kann das gewünschte interessante Detail aus der Liste beispielsweise unter Verwendung einer manuellen Eingabe, eines Sprachbefehls und/oder einer zusätzlichen Geste auswählen. In weiteren Ausführungsformen kann eine Kamera, die aus dem Fahrzeug heraus zeigt, auch verwendet werden, um das interessante Detail zu identifizieren.

[0023] Das Verarbeitungsmodul **120** liefert dann Informationsdaten, die zum gewünschten interessanten Detail gehören, zu den Ausgabevorrichtungen, wie z. B. der Anzeigevorrichtung **150** oder dem Lautsprecher **152**. Die Anzeigevorrichtung **150** kann ein

Bildschirm sein, der visuelle Informationen über das interessante Detail bereitstellt, während der Lautsprecher **152** Audioinformationen über das interessante Detail bereitstellen kann. In einer Ausführungsform umfassen die Informationen des interessanten Details die Identität des gewünschten interessanten Details. In anderen Ausführungsformen können zusätzliche Informationen bereitgestellt werden, einschließlich Öffnungszeiten, Kontaktinformationen, historischen Informationen, der Adresse, der Eintrittsverfügbarkeit, Preisen, Anweisungen und anderer Fakten, die zum gewünschten interessanten Detail gehören, die für den Anwender interessant sein können. Außerdem kann das System **100** in einer Ausführungsform automatisierte Operationen durchführen, wie z. B. Freisprechwählen, Organisieren von Reservierungen oder Vorauszahlen von Ticketkäufen. Das System **100** kann außerdem diese automatisierten Operationen in Ansprechen auf eine veranlasste Anwenderanforderung durchführen.

[0024] In einer beispielhaften Ausführungsform kann das Verarbeitungsmodul **120** den Ort, die Orientierung und die Gestenrichtung zur Kommunikationsvorrichtung **160** liefern, die mit einem bordexternen Informationsdienst **162** drahtlos über eine Schnittstelle koppelt, um die Identifikation und andere Typen von Informationen des interessanten Details über das Internet **164** und/oder eine bordexterne Datenbank **166** abzurufen. Die Informationen können dann über die Anzeigevorrichtung **150** oder den Lautsprecher **152** zum Anwender geliefert werden. In dieser Ausführungsform kann die bordinterne Datenbank **140** weggelassen werden oder nicht.

[0025] Mit kurzem Bezug auf [Fig. 2](#) sind das Fahrzeug **110** und die Kamera **180** gezeigt, um die Identifikation des interessanten Details genauer zu erläutern. In dem Beispiel von [Fig. 2](#) gestikuliert ein Anwender im Fahrzeug **110** auf ein gewünschtes interessantes Detail **202**.

[0026] Wie vorstehend angegeben, kann die Navigationsvorrichtung **130** ([Fig. 1](#)) die Orientierung des Fahrzeugs **110** unter Verwendung beispielsweise eines Kompasses bestimmen. In dem in [Fig. 2](#) gezeigten Beispiel weist das Fahrzeug **110** eine Orientierung von etwa 30° relativ zum geographischen Norden (z. B. Winkel **220**) auf, wie in der Kompassrose **206** und in der Fahrzeugachse **208** gezeigt. Wie auch vorstehend erörtert, weist die Kamera **180** ein Blickfeld **210** auf, das den Richtungsvektor der Geste **204** des Anwenders erfasst. In dem in [Fig. 2](#) gezeigten Beispiel ist der Richtungsvektor der Geste **204** etwa 40° relativ zur Orientierung des Fahrzeugs **110** (z. B. Winkel **222**), was dazu führt, dass die Geste **204** einen Winkel von etwa 70° relativ zum geographischen Norden (z. B. Winkel **224**) aufweist. Folglich ermöglichen diese Informationen zusammen mit dem Ort des Fahrzeugs **110**, dass das Verarbeitungsmodul

120 ([Fig. 1](#)) das interessante Detail **202** aus einer Auflistung der interessanten Details in der Datenbank **140** ([Fig. 1](#)) identifiziert.

[0027] [Fig. 3](#) ist ein Ablaufplan eines beispielhaften Verfahrens **300** zum Liefern von Informationen eines interessanten Details für einen Anwender in einem Fahrzeug. Außerdem wird auf [Fig. 1](#) Bezug genommen. In einem Schritt **305** wird das Informationssystem **100** durch den Aktivierungsschalter **170** aktiviert (d. h. "aufwecken"). In einem Schritt **310** erfasst das Informationssystem **100** eine Geste vom Anwender wie z. B. eine Handgeste, die in eine Richtung auf ein interessantes Detail zeigt, über das der Anwender Informationen wünscht. In einer Ausführungsform wird die Geste mit einer Kamera **180** aufgenommen. In einem Schritt **315** bestimmt das Informationssystem **100** einen Richtungsvektor, der durch die Geste angezeigt wird. Wie vorstehend angegeben, bestimmt das System **100** den Richtungsvektor aus einem durch die Kamera **180** aufgenommenen Bild unter Verwendung von beispielsweise Mustererkennung oder anderer Mechanismen.

[0028] In einem Schritt **320** empfängt oder bestimmt das Informationssystem **100** den Ort und die Orientierung des Fahrzeugs **110**, wie beispielsweise mit einer Navigationsvorrichtung **130**. In einem Schritt **325** identifiziert das Informationssystem **100** die Identität des gewünschten interessanten Details auf der Basis der Richtung der Geste sowie des Ortes und der Orientierung des Fahrzeugs **110**. In einem Schritt **330** liefert das Informationssystem **100** dann die Identität des gewünschten interessanten Details an den Anwender, typischerweise über den Lautsprecher **152** und/oder die Anzeigevorrichtung **150**. Zusätzliche zugehörige Informationen können auch an den Anwender geliefert werden.

[0029] Obwohl mindestens eine beispielhafte Ausführungsform in der vorangehenden ausführlichen Beschreibung dargestellt wurde, sollte erkannt werden, dass eine große Anzahl von Variationen existiert. Es sollte auch erkannt werden, dass die beispielhafte Ausführungsform oder die beispielhaften Ausführungsformen nur Beispiele sind und den Schutzbereich, die Anwendbarkeit oder die Konfiguration der Erfindung keineswegs begrenzen sollen. Vielmehr versieht die vorangehende ausführliche Beschreibung den Fachmann auf dem Gebiet mit einem zweckmäßigen Fahrplan zum Implementieren der beispielhaften Ausführungsform oder der beispielhaften Ausführungsformen. Selbstverständlich können verschiedene Änderungen an der Funktion und Anordnung von Elementen vorgenommen werden, ohne vom Schutzbereich der Erfindung, wie in den beigefügten Ansprüchen und deren gesetzlichen Äquivalenten dargelegt, abzuweichen.

Patentansprüche

1. Informationssystem zur Bereitstellung von Informationen über interessante Details für einen Anwender in einem Fahrzeug, wobei das System umfasst:

eine Gestenerfassungsvorrichtung, die dazu konfiguriert ist, Daten, die zu einer Anwendergeste gehören, zu erfassen, wobei die Anwendergeste eine Richtung aufweist, die ein gewünschtes interessantes Detail anzeigt;

eine Navigationsvorrichtung, die dazu konfiguriert ist, einen Ort und eine Orientierung, die zum Fahrzeug gehören, bereitzustellen;

ein Verarbeitungsmodul, das mit der Gestenerfassungsvorrichtung und der Navigationsvorrichtung gekoppelt ist, wobei das Verarbeitungsmodul dazu konfiguriert ist, Informationen über das gewünschte interessante Detail auf der Basis der Richtung der Anwendergeste, die von der Gestenerfassungsvorrichtung empfangen wird, und des Ortes und der Orientierung des Fahrzeugs, die von der Navigationsvorrichtung empfangen werden, abzurufen; und

eine Anzeigevorrichtung, die mit dem Verarbeitungsmodul gekoppelt ist und dazu konfiguriert ist, die Informationen über das gewünschte interessante Detail anzuzeigen.

2. Verfahren zur Bereitstellung von Informationen von interessanten Details für einen Anwender in einem Fahrzeug, wobei das Verfahren umfasst:

Erfassen von Daten, die zu einer Anwendergeste gehören, wobei die Anwendergeste eine Richtung aufweist, die ein gewünschtes interessantes Detail anzeigt;

Empfangen des Ortes und der Orientierung des Fahrzeugs von einer Navigationsvorrichtung;

Abrufen von Informationen über das gewünschte interessante Detail auf der Basis der Richtung der Anwendergeste und des Ortes und der Orientierung des Fahrzeugs, die von der Navigationsvorrichtung empfangen werden; und

Bereitstellen der Informationen über das gewünschte interessante Detail für den Anwender.

3. Verfahren nach Anspruch 2, wobei der Bereitstellungsschritt das Anzeigen von visuellen Informationen über das gewünschte interessante Detail umfasst, und/oder wobei der Bereitstellungsschritt die Bereitstellung von Audioinformationen über das gewünschte interessante Detail umfasst.

4. Verfahren nach Anspruch 2, wobei der Datenerfassungsschritt das Erfassen von optischen Daten mit einer Kamera umfasst.

5. Verfahren nach Anspruch 2, wobei der Datenerfassungsschritt das Erfassen einer Geste, die ein Handzeichen umfasst, umfasst.

6. Verfahren nach Anspruch 2, wobei der Abrufschritt das Abrufen der Informationen von einer bord-eigenen Informationsdatenbank für interessante Details umfasst.

7. Verfahren nach Anspruch 2, wobei der Abrufschritt das Abrufen der Informationen von einer bord-externen Informationsdatenbank für interessante Details umfasst.

8. Verfahren nach Anspruch 2, das ferner das Aktivieren des Erfassungsschritts mit einem Audiosignal vom Anwender umfasst, und/oder das ferner das Aktivieren des Erfassungsschritts mit einem visuellen Signal vom Anwender umfasst.

9. Verfahren nach Anspruch 2, wobei der Bereitstellungsschritt das Bereitstellen von mindestens einem von Öffnungszeiten, historischen Informationen oder Anweisungen, die zum gewünschten interessanten Detail gehören, umfasst.

10. Informationssystem zur Bereitstellung von Informationen von interessanten Details für einen Anwender in einem Fahrzeug, wobei das System umfasst:

eine Kamera, die dazu konfiguriert ist, optische Daten zu erfassen, die zu einer Anwendergeste gehören, wobei die Anwendergeste eine Handgeste mit einer Richtung, die auf ein gewünschtes interessantes Detail zeigt, umfasst;

eine Navigationsvorrichtung, die dazu konfiguriert ist, einen Ort und eine Orientierung, die zum Fahrzeug gehören, zu liefern;

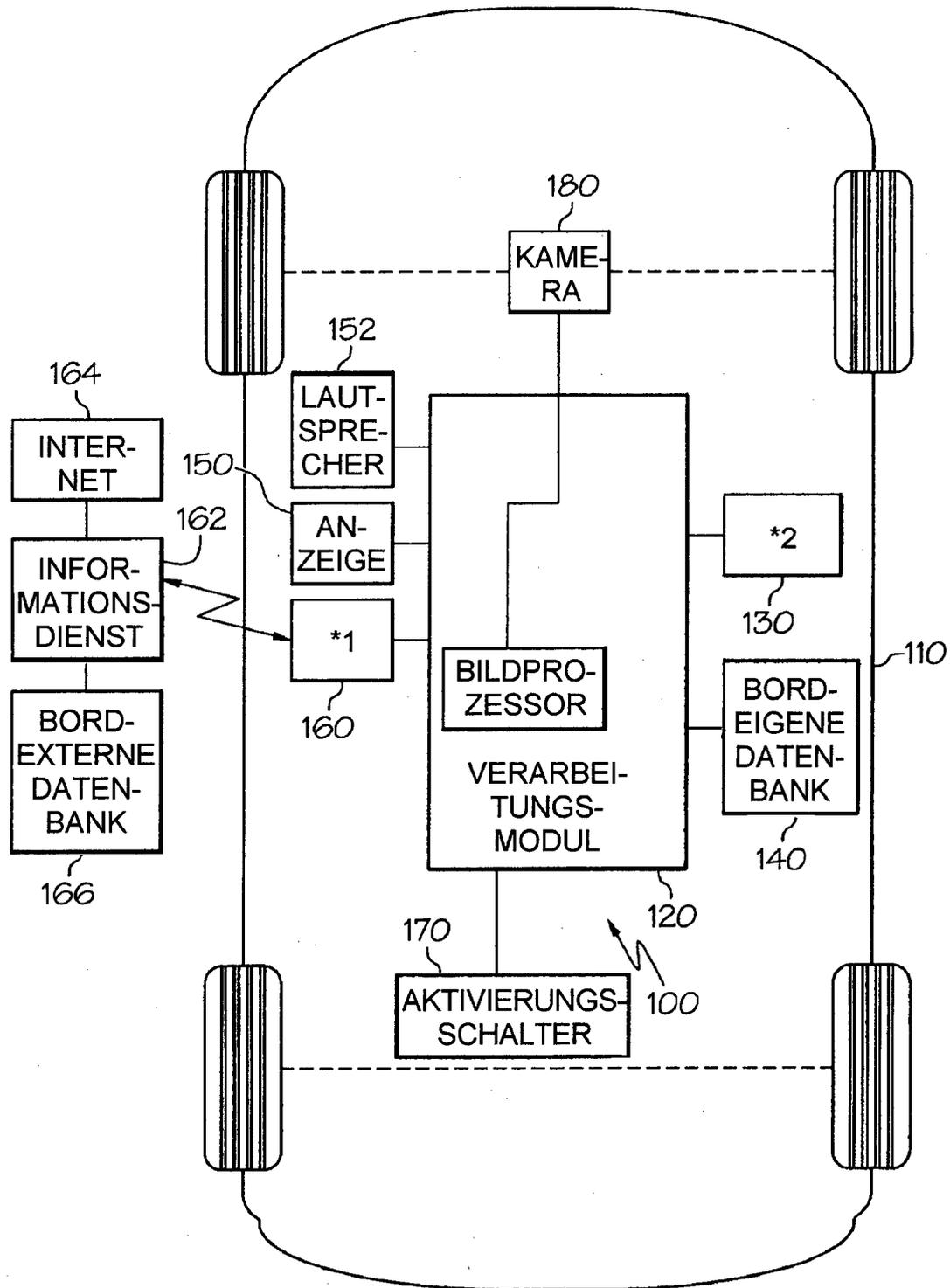
eine Informationsdatenbank für interessante Details mit Informationen, die zu mehreren interessanten Details gehören, einschließlich des gewünschten interessanten Details;

ein Verarbeitungsmodul, das mit der Gestenerfassungsvorrichtung, der Navigationsvorrichtung und der Datenbank für interessante Details gekoppelt ist, wobei das Verarbeitungsmodul dazu konfiguriert ist, Informationen über das gewünschte interessante Detail aus der Datenbank für interessante Details auf der Basis der Richtung der Anwendergeste, die von der Gestenerfassungsvorrichtung empfangen wird, und des Ortes und der Orientierung des Fahrzeugs, die von der Navigationsvorrichtung empfangen werden, abzurufen; und

eine Anzeigevorrichtung, die mit dem Verarbeitungsmodul gekoppelt ist und dazu konfiguriert ist, die Informationen über das gewünschte interessante Detail anzuzeigen.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



*1 KOMMUNIKATIONS-VORRICHTUNG

*2 NAVIGATIONS-VORRICHTUNG

FIG. 1

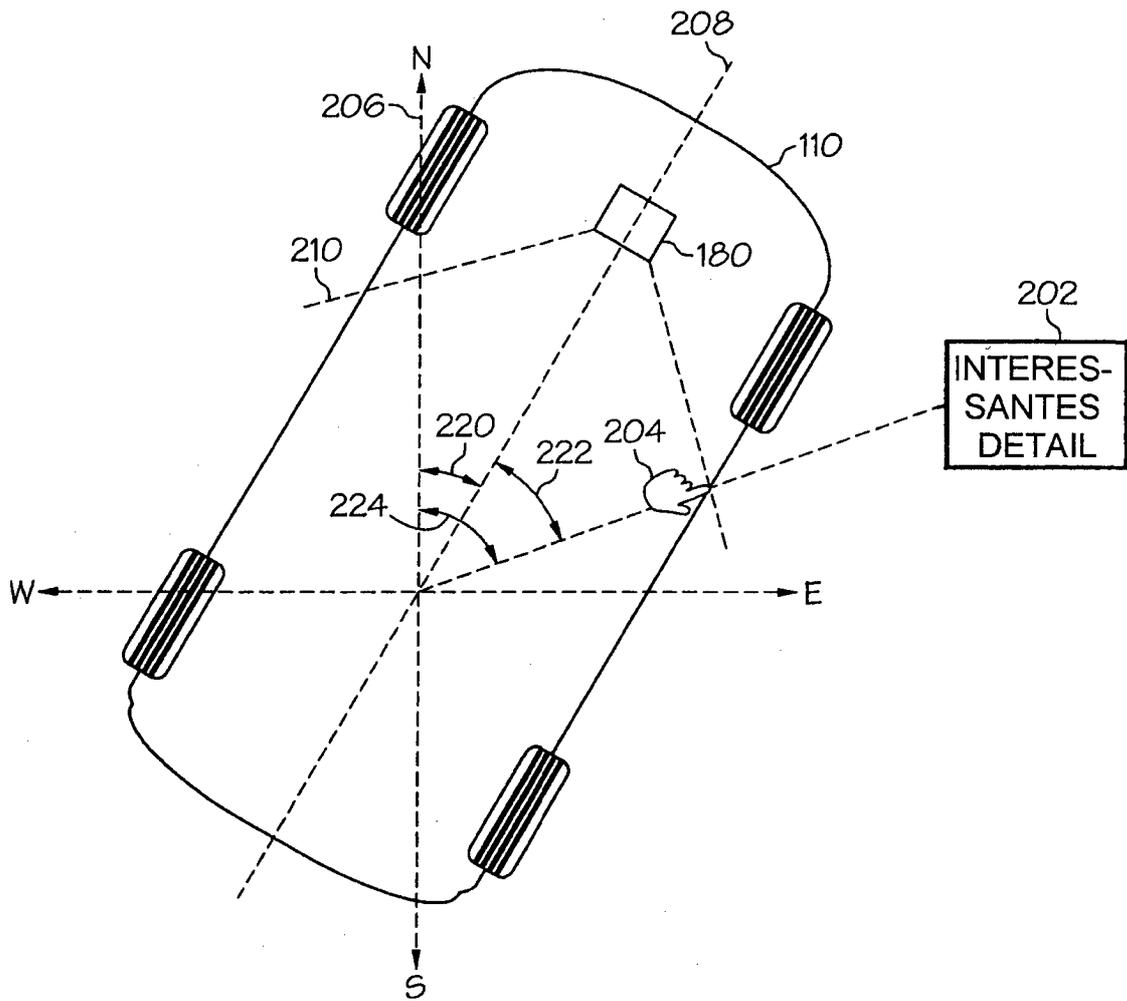


FIG. 2

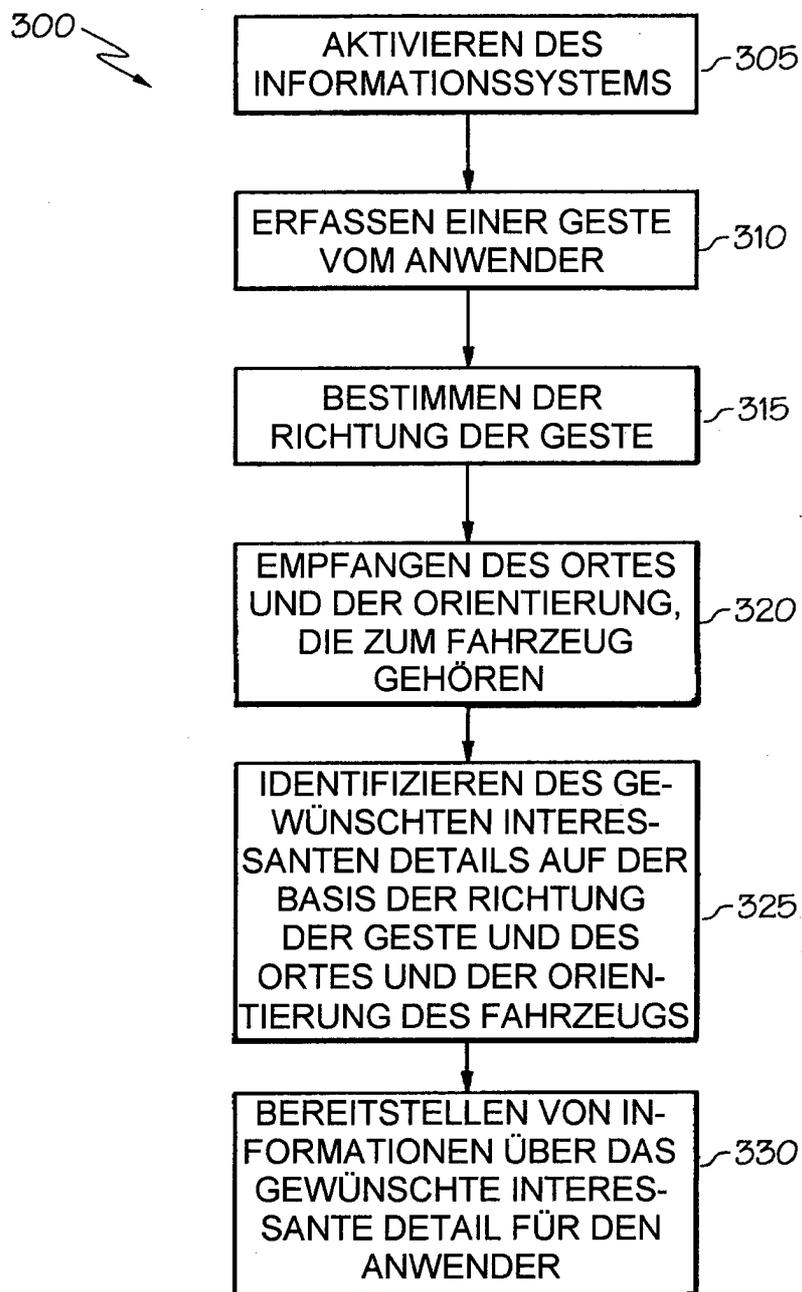


FIG. 3