(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. November 2005 (10.11.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/105509 A1

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: B60K 35/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/000654

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. Januar 2005 (24.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
60/557,950 31. März 2004 (31.03.2004) US

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; 38436 Wolfsburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **BERGMANN, Carsten** [DE/US]; 1149 Ginger Lane, 95128 San José, CA (US). **ZHANG, Zhaoxia** [CN/US]; 1935 Churton Ave., Los Altos, CA 94923 (US). **SPECKS, Will** [DE/DE]; Behringstr. 12, 38440 Wolfsburg (DE). **SCHAAF, Klaus** [DE/DE]; Dorothea-Erxleben-Strasse 29, 38116 Braunschweig (DE).

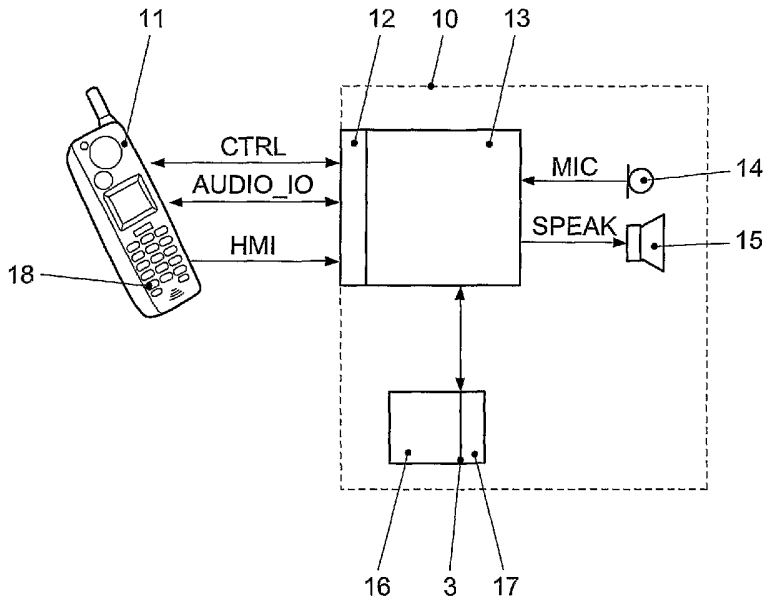
(74) Gemeinsamer Vertreter: **VOLKSWAGEN AG**; Briefach 1770, 38436 Wolfsburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: COMMUNICATIONS SYSTEM AND INFORMATION SYSTEM FOR A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: KOMUNIKATIONSSYSTEM UND INFORMATIONSSYSTEM FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG



(57) Abstract: The invention relates to a communications system for a motor vehicle. The communications system comprises: an interface for exchanging data between the communications system and a mobile telephone; a display with an assigned controller for displaying an image of the mobile telephone, said image containing at least one control element, or for displaying a portion of an image of the mobile telephone, said portion of the image also having at least one control element, and; a touch screen, which is located above the display and serves to operate the mobile telephone by touching the touch screen in the area of the displayed control element or by pressing upon the touch screen in the area of the displayed control element.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/105509 A1

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*

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

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Kommunikationssystem für ein Kraftfahrzeug, wobei das Kommunikationssystem eine Schnittstelle zum Austausch von Daten zwischen dem Kommunikationssystem und einem mobilen Telefon, ein Display mit einer zugeordneten Steuerung zur Darstellung eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Telefons oder eines Teils eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Telefons und einen über dem Display angeordneten Touchscreen zur Bedienung des mobilen Telefons durch Berühren des Touchscreens im Bereich des dargestellten Bedienelementes oder durch Drücken auf den Touchscreen im Bereich des dargestellten Bedienelementes umfasst.

Beschreibung

Kommunikationssystem und Informationssystem für ein Kraftfahrzeug

Die Erfindung betrifft ein Kommunikationssystem oder Informationssystem für ein Kraftfahrzeug, wobei das Kommunikationssystem oder Informationssystem eine Schnittstelle zum Austausch von Daten zwischen dem Kommunikationssystem und einem mobilen Telefon oder zum Austausch von Daten zwischen dem Informationssystem und einem mobilen Datenspeicher oder einem mobilen Computer aufweist.

Aus der DE 203 10 288 U1 ist eine Freisprecheinrichtung für Mobiltelefone in einem Personenkraftwagen mit einem im Personenkraftwagen ortsfest anzuordnenden Aufnahmehalter bekannt, der einerseits elektrisch mit einer im Fahrzeug installierten, an einer betreffenden Fahrzeugschnittstelle angeschlossenen Elektronikeinheit zu verbinden ist und andererseits einen Steckverbinder zur elektrischen und mechanischen Verbindung mit an unterschiedliche Mobiltelefone angepassten Telefonhaltern aufweist, wobei ein Bluetooth-Adapter mit einem integrierten Steckverbinder zum elektrischen und mechanischen Ankuppeln an den Steckverbinder des Aufnahmehalters vorgesehen ist.

Aus der DE 198 35 433 A1 ist ein Kommunikationsendgerät oder Telefon, insbesondere für die Internettelephonie, mit einem berührungssensitiven Anzeigedisplay als Eingabe-/Ausgabeschnittstelle bekannt, wobei Mittel zur Darstellung einer HTML-ähnlichen Seite auf dem Anzeigedisplay vorgesehen sind, über die eine Bedienung der Funktionen des Endgerätes ermöglicht ist. Das Telefon umfasst eine frei konfigurierbare Bedienoberfläche. Hierzu weist das Telefon ein berührungssensitives Anzeigedisplay und einen Internet Browser zur Aufbereitung von so genannten HTML-Seiten auf. Das Anzeigedisplay dient als Eingabe- und Ausgabeschnittstelle für einen Benutzer Der Internet Browser oder www-Browser kann als Umsetzeinrichtung beziehungsweise Interpreter für HTML-Seiten bezeichnet werden. Auf der HTML-Seite sind neben Text auch Steuerzeichen darstellbar, die zu anderen Seiten führen beziehungsweise Funktionen auslösen können. Im Telefon kann die Funktion des Browsers auf einem schon vorhandenen oder einem zusätzlichen Prozessor ablaufen. Analog ist die HTML-Seite im Telefon speicherbar. Über die HTML-Seite kann die Bedienoberfläche des Telefons von jedem Anbieter von Telekommunikationsdiensten frei konfiguriert werden. Der Browser stellt diese spezifische Bedienoberfläche am Telefon dar. Die HTML-Seite kann durch Java-Applets oder entsprechende Techniken ergänzt werden. Die HTML-Seiten werden

beispielsweise über das Internet Protokoll vom Anbieter in das Telefon beziehungsweise Endgerät geladen. Das Endgerät ist beispielsweise erst nach dem Einspielen der Benutzeroberfläche durch den Operator des Anbieters benutzbar.

Aus der US 5 619 684 ist die Darstellung von Nummerntasten und Funktionstasten für ein Telefon auf einem unterhalb eines Touchscreens angeordneten Display bekannt.

Es ist Aufgabe der Erfindung, die Bedienbarkeit eines Kommunikationssystems oder Informationssystems für ein Kraftfahrzeug mit einer Schnittstelle zum Austausch von Daten zwischen dem Kommunikationssystem und einem mobilen Telefon oder zum Austausch von Daten zwischen dem Informationssystem und einem mobilen Datenspeicher oder einem mobilen Computer zu verbessern.

Vorgenannte Aufgabe wird durch ein Kommunikationssystem für ein Kraftfahrzeug gelöst, wobei das Kommunikationssystem eine Schnittstelle zum Austausch von Daten zwischen dem Kommunikationssystem und einem mobilen Telefon, ein Display mit einer zugeordneten Steuerung zur Darstellung eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Telefons oder eines Teils eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Telefons und einen über dem Display angeordneten Touchscreen zur Bedienung des mobilen Telefons durch Berühren des Touchscreens im Bereich des dargestellten Bedienelementes oder durch Drücken auf den Touchscreen im Bereich des dargestellten Bedienelementes umfasst. Auf diese Weise kann ein Bediener, der an die Bedienung des mobilen Telefons gewöhnt ist, dieses mittels des Touchscreens in gleicher Weise bedienen wie mittels der Bedienelemente des mobilen Telefons. Der Bediener muss sich dabei nicht auf eine neue Mensch-Maschine-Schnittstelle einstellen, sondern kann das mobile Telefon auch über die mittels des Touchscreens bedienbaren Bedienelemente in einer ihm vertrauten Weise bedienen.

In einer Ausgestaltung der Erfindung ist auf dem Display ein oberer Teil des mobilen Telefons neben einem unteren Teil des mobilen Telefons darstellbar.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist (von der Steuerung) eine Information über das Abbild des mobilen Telefons oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons im XML-Format zur Darstellung auf dem Display verwendbar. Einzelheiten zur Darstellung von im XML-Format gespeicherten Abbildungen können der US 6 640 169 B2 (incorporated by reference), der US 2003/0120397 A1 (incorporated by reference), der US 2002/0138178 A1 (incorporated by reference) und der EP 1 245 430 A1 entnommen werden.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist eine Information über das Abbild des mobilen Telefons oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons von dem mobilen Telefon an das Kommunikationssystem übertragbar, wobei die die Information über das Abbild des mobilen Telefons oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons insbesondere über die Schnittstelle in das Kommunikationssystem einlesbar ist.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung umfasst das Kommunikationssystem weiterhin einen Informationsspeicher zum Speichern einer Information über das Abbild des mobilen Telefons oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons. In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung umfasst das Kommunikationssystem zudem ein Identifikationsmodul zur Identifizierung des Typs des mobilen Telefons und insbesondere ein Auswahlmodul zur Auswahl einer Information über das Abbild des mobilen Telefons oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons in Abhängigkeit des identifizierten Typs des mobilen Telefons.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Schnittstelle eine Schnittstelle für eine drahtlose Kommunikation, insbesondere eine Bluetooth Schnittstelle.

Vorgenannte Aufgabe wird zudem durch ein Verfahren zum Betrieb eines Kommunikationssystems für ein Kraftfahrzeug gelöst, wobei eine datentechnische Verbindung zwischen dem Kommunikationssystem und einem mobilen Telefon, insbesondere über eine vorgenannte Schnittstelle, hergestellt und ein zumindest ein Bedienelement umfassendes Abbild des mobilen Telefons oder ein Teil eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Telefons auf einem Display dargestellt wird. Das mobile Telefon kann dabei insbesondere durch Berühren eines über dem Display angeordneten Touchscreens im Bereich des dargestellten Bedienelementes oder durch Drücken auf den Touchscreen im Bereich des dargestellten Bedienelementes bedient werden.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird – insbesondere vor der Darstellung des zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Telefons oder des Teils des zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Telefons auf dem Display – eine Information über das Abbild des mobilen Telefons oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons von dem mobilen Telefon an das Kommunikationssystem übertragen. Diese Übertragung erfolgt insbesondere drahtlos.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird der Typ des mobilen Telefons identifiziert und – in einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung – eine Information über das Abbild des mobilen Telefons oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons aus einem

Informationsspeicher in Abhängigkeit des identifizierten Typs des mobilen Telefons ausgewählt, wobei in dem Informationsspeicher Informationen über zumindest je ein Abbild zumindest zweier mobiler Telefone oder zumindest je ein Teil zumindest je eines Abbildes zumindest zweier mobiler Telefone speicherbar ist bzw. gespeichert sind.

Vorgenannte Aufgabe wird zudem durch ein Informationssystem für ein Kraftfahrzeug gelöst, wobei das Informationssystem eine Schnittstelle zum Austausch von Daten zwischen dem Informationssystem und einem mobilen Datenspeicher, insbesondere einem PDA, und/oder einem mobilen Computer, ein Display mit einer zugeordneten Steuerung zur Darstellung eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers oder eines Teils eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers und einen über dem Display angeordneten Touchscreen zur Bedienung des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers durch Berühren des Touchscreens im Bereich des dargestellten Bedienelementes oder durch Drücken auf den Touchscreen im Bereich des dargestellten Bedienelementes umfasst. Auf diese Weise kann ein Bediener, der an die Bedienung des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers gewöhnt ist, diese mittels des Touchscreens in gleicher Weise bedienen wie mittels der Bedienelemente des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers. Der Bediener muss sich dabei nicht auf eine neue Mensch-Maschine-Schnittstelle einstellen, sondern kann den mobilen Datenspeicher und/oder den mobilen Computer auch über die mittels des Touchscreens bedienbaren Bedienelementes in einer ihm vertrauten Weise bedienen.

In einer Ausgestaltung der Erfindung ist auf dem Display ein oberer Teil des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers neben einem unteren Teil des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers darstellbar.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist (von der Steuerung) eine Information über das Abbild des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers oder des Teils des Abbildes des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers im XML-Format zur Darstellung auf dem Display verwendbar. Einzelheiten zur Darstellung von im XML-Format gespeicherten Abbildungen können der US 6 640 169 B2 (incorporated by reference), der US 2003/0120397 A1 (incorporated by reference), der US 2002/0138178 A1 (incorporated by reference) und der EP 1 245 430 A1 entnommen werden.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist eine Information über das Abbild des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers oder des Teils des Abbildes des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers von dem mobilen Datenspeicher und/oder

dem mobilen Computer an das Informationssystem übertragbar, wobei die Information über das Abbild des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers oder des Teils des Abbildes des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers insbesondere über die Schnittstelle in das Informationssystem einlesbar ist.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung umfasst das Informationssystem weiterhin einen Informationsspeicher zum Speichern einer Information über das Abbild des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers oder des Teils des Abbildes des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers. In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung umfasst das Informationssystem zudem ein Identifikationsmodul zur Identifizierung des Typs des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers und insbesondere ein Auswahlmodul zur Auswahl einer Information über das Abbild des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers oder des Teils des Abbildes des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers in Abhängigkeit des identifizierten Typs des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Schnittstelle eine Schnittstelle für eine drahtlose Kommunikation, insbesondere eine Bluetooth Schnittstelle.

Vorgenannte Aufgabe wird zudem durch ein Verfahren zum Betrieb eines Informationssystems für ein Kraftfahrzeug gelöst, wobei eine datentechnische Verbindung zwischen dem Informationssystem und einem mobilen Datenspeicher und/oder einem mobilen Computer, insbesondere über eine vorgenannte Schnittstelle, hergestellt und ein zumindest ein Bedienelement umfassendes Abbild des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers oder ein Teil eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers auf einem Display dargestellt wird. Der mobile Datenspeicher und/oder der mobile Computer kann dabei insbesondere durch Berühren eines über dem Display angeordneten Touchscreens im Bereich des dargestellten Bedienelementes oder durch Drücken auf den Touchscreen im Bereich des dargestellten Bedienelementes bedient werden.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird – insbesondere vor der Darstellung des zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers oder des Teils des zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers auf dem Display – eine Information über das Abbild des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers oder des Teils des Abbildes des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers von dem

mobilen Datenspeicher und/oder dem mobilen Computer an das Informationssystem übertragen. Diese Übertragung erfolgt insbesondere drahtlos.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird der Typ des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers identifiziert und – in einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung – eine Information über das Abbild des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers oder des Teils des Abbildes des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers aus einem Informationsspeicher in Abhängigkeit des identifizierten Typs des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers ausgewählt, wobei in dem Informationsspeicher Informationen über zumindest je ein Abbild zumindest zweier mobiler Telefone, mobiler Datenspeicher und/oder mobiler Computer oder zumindest je ein Teil zumindest je eines Abbildes zumindest zweier mobiler Telefone, mobiler Datenspeicher und/oder mobiler Computer speicherbar sind.

Vorgenannte Aufgabe wird zudem durch ein Kraftfahrzeug gelöst, wobei das Kraftfahrzeug eine Schnittstelle zum Austausch von Daten zwischen dem Informationssystem und einem mobilen Telefon, einem mobilen Datenspeicher, insbesondere einem PDA, und/oder einem mobilen Computer, ein Display mit einer zugeordneten Steuerung zur Darstellung eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Telefons, des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers oder eines Teils eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Telefons, des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers und einen über dem Display angeordneten Touchscreen zur Bedienung des mobilen Telefons, des mobilen Datenspeichers und/oder des mobilen Computers durch Berühren des Touchscreens im Bereich des dargestellten Bedienelementes oder durch Drücken auf den Touchscreen im Bereich des dargestellten Bedienelementes umfasst.

Kraftfahrzeug im Sinne der Erfindung ist insbesondere ein individuell im Straßenverkehr benutzbares Landfahrzeug. Kraftfahrzeuge im Sinne der Erfindung sind insbesondere nicht auf Landfahrzeuge mit Verbrennungsmotor beschränkt.

Weitere Vorteile und Einzelheiten ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen.

Fig. 1 zeigt eine Innenansicht eines Kraftfahrzeuges;
Fig. 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Kommunikationssystems;
Fig. 3 zeigt einen in einem Kommunikationssystem implementierten Verfahrensablauf;

Fig. 4 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines mobilen Telefons;
Fig. 5 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Darstellung eines Abbildes des mobilen Telefons gemäß Fig. 4;
Fig. 6 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines mobilen Telefons;
Fig. 7 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Darstellung eines Abbildes des mobilen Telefons gemäß Fig. 6;
Fig. 8 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Kommunikationssystems;
Fig. 9 zeigt einen in einem Kommunikationssystem implementierten Verfahrensablauf;
Fig. 10 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines mobilen Datenspeichers und Computers;
Fig. 11 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Darstellung eines Abbildes des Datenspeichers und Computers gemäß Fig. 10; und
Fig. 12 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Darstellung eines Abbildes des mobilen Telefons gemäß Fig. 4 und eines Abbildes des Datenspeichers und Computers gemäß Fig. 10.

Fig. 1 zeigt eine Innenansicht eines Kraftfahrzeuges 1. Das Kraftfahrzeug 1 weist ein Lenkrad 2 auf, in das eine Anzeigevorrichtung 3 integriert ist. Die Anzeigevorrichtung 3 kann jedoch auch alternativ oder als zusätzliche Anzeigevorrichtung in einem Armaturenbrett 4 angeordnet sein.

Das Kraftfahrzeug 1 umfasst zudem ein in Fig. 2 dargestelltes Kommunikationssystem 10 mit einer eine Bluetooth Schnittstelle 12 zum Austausch von Daten CTRL, AUDIO_IO, HMI zwischen dem Kommunikationssystem 10 und einem mobilen Telefon 11 aufweisenden Steuerung 13. Das Kommunikationssystem 10 umfasst zudem ein Mikrofon 14, dass ein Signal MIC erzeugt, und einen Lautsprecher 15 zur Ausgabe eines Lautsprechersignals SPEAK. Die Steuerung 13 bildet zusammen mit dem Mikrofon 14 und dem Lautsprecher 15 eine Freisprecheinrichtung für das mobile Telefon 11. Dabei werden das Signal MIC und Lautsprechersignal SPEAK als Audioeingangs- bzw. Audioausgangssignal AUDIO_IO zwischen der Steuerung 13 und dem mobilen Telefon 11 über die Bluetooth Schnittstelle 12 übertragen. Dieser Datenaustausch wird mittels eines Steuerungssignals CTRL gesteuert. Das Mikrofon 14 und der Lautsprecher 15 können auch Teil eines anderen Systems, wie z.B. einer Musikanlage, sein.

Das Kommunikationssystem 10 weist zudem die Anzeigevorrichtung 3 auf, die auch von anderen Komponenten wie einer Klimaanlage, einem Infotainmentsystem oder einen Navigationssystem genutzt werden kann. Eine solche Anzeigevorrichtung ist z.B. in der WO 00/21795 offenbart. Die Anzeigevorrichtung 3 umfasst ein Display 16 zur Darstellung eines zumindest ein Bedienelement 18 umfassenden Abbildes des mobilen Telefons 11 oder eines

Teils eines zumindest das Bedienelement 18 umfassenden Abbildes des mobilen Telefons 11 sowie einen über dem Display 16 angeordneten Touchscreen 17 zur Bedienung des mobilen Telefons 11 durch Berühren des Touchscreens 17 im Bereich des dargestellten Bedienelementes und/oder durch Drücken auf den Touchscreen 17 im Bereich des dargestellten Bedienelementes. Dazu wird eine Information HMI über das Abbild des mobilen Telefons 11 oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons 11 von dem mobilen Telefon 11 im XML-Format über die Bluetooth Schnittstelle 12 an das Kommunikationssystem 10 bzw. die Steuerung 13 übertragen. Tabelle 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel für eine derartige Information HMI im XML-Format. Einzelheiten zur Darstellung von Abbildungen im XML-Format können der US 6 640 169 B2 (incorporated by reference), der US 2003/0120397 A1 (incorporated by reference), der US 2002/0138178 A1 (incorporated by reference) und der EP 1 245 430 A1 entnommen werden.

Tabelle 1

```
<device name="Motorola 280i">
 <panel name="defaultScreen">
 <label name="batteryLevel"/>
 <button name="phoneBook"/>
 <button name="message"/>
 </panel>
 <panel name="phoneBook">
...
</device>
```

Fig. 3 zeigt einen in der Steuerung 13 und somit im Kommunikationssystem 10 implementierten Verfahrensablauf zur Darstellung des Abbildes des mobilen Telefons 11 bzw. eines Teils des Abbildes des mobilen Telefons 11. Dazu wird zunächst mittels einer Abfrage 20 abgefragt, ob ein mobiles Telefon datentechnisch mit der Steuerung 13 verbunden werden soll. Soll ein mobiles Telefon, z.B. das mobile Telefon 11, datentechnisch mit der Steuerung 13 verbunden werden, so folgt der Abfrage 20 ein Schritt 21, in dem eine Information HMI in Bezug auf das Abbild dieses mobilen Telefons 11 oder des Teils des Abbildes dieses mobilen Telefons 11 von diesem mobilen Telefon 11 im XML-Format über die Bluetooth Schnittstelle 12 an das

Kommunikationssystem 10 bzw. die Steuerung 13 übertragen wird. Andernfalls folgt der Abfrage 20 erneut die Abfrage 20.

Wird die Anzeigevorrichtung 3 auch von anderen Funktionen wie einer Klimaanlage, einem Infotainmentsystem oder einen Navigationssystem genutzt, so folgt dem Schritt 21 eine Abfrage 22, ob das mobile Telefon 11 mittels der Anzeigevorrichtung 3 bzw. mittels des Touchscreens 17 bedient werden soll. Andernfalls folgt dem Schritt 21 ein Schritt 23, in dem ein Abbild des mobilen Telefons 11 oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons 11 auf dem Display 16 dargestellt wird. Soll das mobile Telefon 11 mittels der Anzeigevorrichtung 3 bzw. mittels des Touchscreens 17 bedient werden, so folgt der Abfrage 22 der Schritt 23. Andernfalls folgt der Abfrage 22 erneut die Abfrage 22.

Wird die Anzeigevorrichtung 3 auch von anderen Funktionen wie einer Klimaanlage, einem Infotainmentsystem oder einen Navigationssystem genutzt, so folgt dem Schritt 23 eine Abfrage 24, ob die Bedienung des mobilen Telefon 11 mittels der Anzeigevorrichtung 3 bzw. mittels des Touchscreens 17 beendet werden soll. Andernfalls folgt dem Schritt 23 die Abfrage 22. Soll die Bedienung des mobilen Telefon 11 mittels der Anzeigevorrichtung 3 bzw. mittels des Touchscreens 17 beendet werden, so folgt der Abfrage 24 die Abfrage 22. Andernfalls folgt der Abfrage 24 erneut die Abfrage 24.

Fig. 4 und Fig. 6 zeigen je ein Ausführungsbeispiel eines mobilen Telefons, und Fig. 5 und Fig. 7 zeigen je ein Ausführungsbeispiel einer Darstellung eines Abbildes dieser mobilen Telefone gemäß Fig. 4 und Fig. 6. Dabei zeigt Fig. 4 ein Motorola 280i und Fig. 5 ein mittels der Anzeigevorrichtung 3 dargestelltes Abbild des Motorola 280i. Dabei wird ein oberer Teil 30 des Motorola 280i neben einem unteren Teil 31 des Motorola 280i dargestellt. Durch Berühren der Anzeigevorrichtung 3 bzw. des Touchscreens 17 im Bereich der dargestellten Bedienelemente 32 oder durch Drücken auf die Anzeigevorrichtung 3 bzw. auf den Touchscreen 17 im Bereich der dargestellten Bedienelemente 32 kann ein Bediener, der an die Bedienung des Motorola 280i gewöhnt ist, dieses mittels der Anzeigevorrichtung 3 bzw. des Touchscreens 17 in gleicher Weise bedienen wie das in Fig. 4 dargestellte Motorola 280i. Es kann vorgesehen werden, das mittels der Anzeigevorrichtung 3 auch ein Telefondisplay 33 abgebildet wird. Dabei kann vorgesehen sein, dass auf dem mittels der Anzeigevorrichtung 3 dargestellten Telefondisplay 33 Informationen in gleicher Weise dargestellt werden wie bei gleicher Bedienung auf dem eigentlichen Telefondisplay 33 des Motorola 280i.

Wird in dem Kraftfahrzeug 1 das Motorola 280i durch ein – in Fig. 6 dargestelltes – Ericsson T39m ausgetauscht, so wird – wie in Fig. 7 dargestellt – mittels der Anzeigevorrichtung 3 anstelle des Motorola 280i ein Abbild des Ericsson T39m dargestellt. Dabei wird ein oberer Teil 40 des Ericsson T39m neben einem unter einer Abdeckung 44 liegenden, unteren Teil 41 des Ericsson T39m dargestellt.

Durch Berühren der Anzeigevorrichtung 3 bzw. des Touchscreens 17 im Bereich der dargestellten, bei dem Ericsson T39m unterhalb der Abdeckung angeordneten Bedienelemente 42 oder durch Drücken auf die Anzeigevorrichtung 3 bzw. auf den Touchscreen 17 im Bereich der dargestellten, bei dem Ericsson T39m unterhalb der Abdeckung 44 angeordneten Bedienelemente 42 kann ein Bediener, der an die Bedienung des Ericsson T39m gewöhnt ist, dieses mittels der Anzeigevorrichtung 3 bzw. des Touchscreens 17 in gleicher Weise bedienen wie das in Fig. 6 dargestellte eigentliche Ericsson T39m. Es kann vorgesehen werden, das mittels der Anzeigevorrichtung 3 auch ein Telefondisplay 43 abgebildet wird. Dabei kann vorgesehen sein, dass auf dem mittels der Anzeigevorrichtung 3 dargestellten Telefondisplay 43 Informationen in gleicher Weise dargestellt werden wie bei gleicher Bedienung auf dem eigentlichen Telefondisplay 43 des Ericsson T39m.

Fig. 8 zeigt ein zu dem in Fig. 2 dargestellten Kommunikationssystem 10 alternatives Kommunikationssystem 50, wobei gleiche Bezugzeichen wie in Fig. 2 gleiche oder gleichartige Gegenstände bezeichnen. Das Kommunikationssystem 50 gemäß Fig. 8 weist wie das Kommunikationssystem 10 gemäß Fig. 2 eine Bluetooth Schnittstelle 12 zum Austausch von Daten CTRL, AUDIO_IO zwischen dem eine Steuerung 53 aufweisenden Kommunikationssystem 50 und einem mobilen Telefon 51 auf. Das Kommunikationssystem 50 umfasst zudem ein Mikrofon 14, das ein Signal MIC erzeugt, und einen Lautsprecher 15 zur Ausgabe eines Lautsprechersignals SPEAK. Die Steuerung 53 bildet zusammen mit dem Mikrofon 14 und dem Lautsprecher 15 eine Freisprecheinrichtung für das mobile Telefon 51. Dabei werden das Signal MIC und Lautsprechersignal SPEAK als Audioeingangs- bzw. Audioausgangssignal AUDIO_IO zwischen der Steuerung 53 und dem mobilen Telefon 51 über die Bluetooth Schnittstelle 12 übertragen. Dieser Datenaustausch wird mittels eines Steuerungssignals CTRL gesteuert. Das Mikrofon 14 und der Lautsprecher 15 können auch Teil eines anderen Systems, wie z.B. einer Musikanlage, sein.

Das Kommunikationssystem 50 umfasst zudem die Anzeigevorrichtung 3, die auch von anderen Komponenten wie einer Klimaanlage, einem Infotainmentsystem oder einem Navigationssystem genutzt werden kann. Die Anzeigevorrichtung 3 umfasst ein Display 16 zur – wie z.B. in Fig. 4

und Fig. 6 gezeigten – Darstellung eines zumindest ein Bedienelement 58 umfassenden Abbildes des mobilen Telefons 51 oder eines Teils eines zumindest das Bedienelement 58 umfassenden Abbildes des mobilen Telefons 51 sowie einen über dem Display 16 angeordneten Touchscreen 17 zur Bedienung des mobilen Telefons 51 durch Berühren des Touchscreens 17 im Bereich des dargestellten Bedienelementes 58 und/oder durch Drücken auf den Touchscreen 17 im Bereich des dargestellten Bedienelementes 58. Das Kommunikationssystem 50 umfasst zudem einen Informationsspeicher 57 zum Speichern einer Information HMI über das Abbild des mobilen Telefons 51 oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons 51.

Zur Darstellung eines zumindest ein Bedienelement 58 umfassenden Abbildes des mobilen Telefons 51 oder eines Teils eines zumindest das Bedienelement 58 umfassenden Abbildes des mobilen Telefons 51 ist in der Steuerung 53 ein in Fig. 9 dargestellter Verfahrensablauf implementiert. Dazu wird zunächst mittels einer Abfrage 60 abgefragt, ob ein mobiles Telefon datentechnisch mit der Steuerung 53 verbunden werden soll. Soll ein mobiles Telefon, z.B. das mobile Telefon 51, datentechnisch mit der Steuerung 53 verbunden werden, so folgt der Abfrage 60 ein Schritt 61 zur Identifizierung des Typs, wie z.B. Motorola 280i oder Ericsson T39m, des mobilen Telefons 51 mittels eines in Fig. 8 dargestellten Identifikationsmoduls 55 und zur Auswahl einer Information HMI über das Abbild des mobilen Telefons 51 oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons 51 aus dem Informationsspeicher 57 im XML-Format in Abhängigkeit des identifizierten Typs des mobilen Telefons 51 mittels eines in Fig. 8 dargestellten Auswahlmoduls 56. Andernfalls folgt erneut die Abfrage 60.

Wird die Anzeigevorrichtung 3 auch von anderen Funktionen wie einer Klimaanlage, einem Infotainmentsystem oder einen Navigationssystem genutzt, so folgt dem Schritt 61 eine Abfrage 62, ob das mobile Telefon 51 mittels der Anzeigevorrichtung 3 bzw. mittels des Touchscreens 17 bedient werden soll. Andernfalls folgt dem Schritt 61 ein Schritt 63, in dem ein Abbild des mobilen Telefons 51 oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons 51 auf dem Display 16 dargestellt wird. Soll das mobile Telefon 51 mittels der Anzeigevorrichtung 3 bzw. mittels des Touchscreens 17 bedient werden, so folgt der Abfrage 62 der Schritt 63. Andernfalls folgt der Abfrage 62 erneut die Abfrage 62.

Wird die Anzeigevorrichtung 3 aus von anderen Funktionen wie einer Klimaanlage, einem Infotainmentsystem oder einen Navigationssystem genutzt, so folgt dem Schritt 63 eine Abfrage 64, ob die Bedienung des mobilen Telefon 51 mittels der Anzeigevorrichtung 3 bzw. mittels des Touchscreens 17 beendet werden soll. Andernfalls folgt dem Schritt 63 die Abfrage 62. Soll die

Bedienung des mobilen Telefon 51 mittels der Anzeigevorrichtung 3 bzw. mittels des Touchscreens 17 beendet werden, so folgt der Abfrage 64 die Abfrage 62. Andernfalls folgt der Abfrage 64 erneut die Abfrage 64.

Es kann vorgesehen sein, dass das in Fig. 2 dargestellte Kommunikationssystem 10 und in Fig. 8 dargestellte Kommunikationssystem 50 auch oder alternativ zusammen mit einem mobilen Datenspeicher, insbesondere einem PDA, und/oder einem mobilen Computer genutzt werden können. In diesem Fall bezeichnen Bezugzeichen 10 und 50 ein Informationssystem im Sinne der Ansprüche. Ein derartiges Informationssystem 10 bzw. 50 weist – sofern es nicht auch in Verbindung mit einem mobilen Telefon nutzbar ist – üblicherweise weder das Mikrofon 14 noch den Lautsprecher 15 auf.

Fig. 10 zeigt einen mit Bezugszeichen 70 bezeichneten PALM Tungsten E als ein Ausführungsbeispiel eines mobilen Datenspeichers und Computers. Dessen Abbild 71 ist – wie in Fig. 11 gezeigt – in ähnlicher Weise wie in Bezug auf die mobilen Telefone Motorola 280i oder Ericsson T39m beschrieben zur Bedienung der PALM Tungsten E mittels der Anzeigevorrichtung 3 darstellbar. In alternativer Ausgestaltung ist auf dem Display ein oberer Teil des PALM Tungsten E neben einem unteren Teil des PALM Tungsten E darstellbar.

Es kann vorgesehen sein, dass das in Fig. 2 dargestellte Kommunikationssystem 10 und in Fig. 8 dargestellte Kommunikationssystem 50 zusammen mit einem mobilen Datenspeicher, insbesondere einem PDA, und/oder einem mobilen Computer genutzt werden können. In diesem Fall kann vorgesehen sein, dass ein mobiles Telefon und der mobile Datenspeicher bzw. mobile Computer – wie in Fig. 12 gezeigt – gleichzeitig mittels der Anzeigevorrichtung 3 dargestellt und bedient werden können. So zeigt Fig. 12 z.B. die gleichzeitige Darstellung eines Abbildes 72 eines Motorola 280i und eines Abbildes 71 eines PALM Tungsten E.

Die Steuerungen 13 und 53 können z.B. auf einer MGT5100 Hardwareplattform implementiert werden.

Bezugszeichenliste

1	Kraftfahrzeug
2	Lenkrad
3	Anzeigevorrichtung
4	Armaturenbrett
10, 50	Kommunikationssystem
11, 51	mobiles Telefon
12	Schnittstelle
13, 53	Steuerung
14	Mikrofon
15	Lautsprecher
16	Display
17	Touchscreen
18, 32, 42, 58	Bedienelement
20, 22, 24, 60, 62, 64	Abfrage
21, 23, 61, 63	Schritt
30, 40	oberer Teil
31, 41	unterer Teil
33, 43	Telefondisplay
44	Abdeckung
55	Identifikationsmodul
56	Auswahlmodul
57	Informationsspeicher
70	PALM Tungsten E
71, 72	Abbild

AUDIO_IO	Audioeingangs - bzw. Audioausgangssignal
CTRL	Steuerungssignal
HMI	Information
MIC	Signal
SPEAK	Lautsprechersignal

Patentansprüche

1. Kommunikationssystem für ein Kraftfahrzeug, das Kommunikationssystem umfassend:

eine Schnittstelle zum Austausch von Daten zwischen dem Kommunikationssystem und einem mobilen Telefon;

ein Display mit einer zugeordneten Steuerung zur Darstellung eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Telefons oder eines Teils eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Telefons; und

einen über dem Display angeordneten Touchscreen zur Bedienung des mobilen Telefons durch Berühren des Touchscreens im Bereich des dargestellten Bedienelementes oder durch Drücken auf den Touchscreen im Bereich des dargestellten Bedienelementes.

2. Kommunikationssystem nach Anspruch 1, wobei auf dem Display ein oberer Teil des mobilen Telefons neben einem unteren Teil des mobilen Telefons darstellbar ist.

3. Kommunikationssystem nach Anspruch 1, wobei eine Information über das Abbild des mobilen Telefons oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons im XML-Format zur Darstellung auf dem Display verwendbar ist.

4. Kommunikationssystem nach Anspruch 1, wobei eine Information über das Abbild des mobilen Telefons oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons von dem mobilen Telefon an das Kommunikationssystem übertragbar ist.

5. Kommunikationssystem nach Anspruch 4, wobei die Information über das Abbild des mobilen Telefons oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons über die Schnittstelle in das Kommunikationssystem einlesbar ist.

6. Kommunikationssystem nach Anspruch 1, das Kommunikationssystem weiterhin umfassend einen Informationsspeicher zum Speichern einer Information über das Abbild des mobilen Telefons oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons.

7. Kommunikationssystem nach Anspruch 6, das Kommunikationssystem weiterhin umfassend ein Identifikationsmodul zur Identifizierung des Typs des mobilen Telefons.

8. Kommunikationssystem nach Anspruch 7, das Kommunikationssystem weiterhin umfassend ein Auswahlmodul zur Auswahl einer Information über das Abbild des mobilen Telefons oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons in Abhängigkeit des identifizierten Typs des mobilen Telefons.

9. Kommunikationssystem nach Anspruch 1, wobei die Schnittstelle eine Schnittstelle für eine drahtlose Kommunikation ist.

10. Kommunikationssystem nach Anspruch 9, wobei die Schnittstelle eine Bluetooth Schnittstelle für eine drahtlose Kommunikation ist.

11. Verfahren zum Betrieb eines Kommunikationssystems für ein Kraftfahrzeug, das Verfahren umfassend:

Herstellen einer datentechnischen Verbindung zwischen dem Kommunikationssystem und einem mobilen Telefon; und

Darstellung eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Telefons oder eines Teils eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Telefons auf einem Display.

12. Verfahren nach Anspruch 11, das Verfahren weiterhin umfassend:

Bedienung des mobilen Telefons durch Berühren eines über dem Display angeordneten Touchscreens im Bereich des dargestellten Bedienelementes oder durch Drücken auf den Touchscreen im Bereich des dargestellten Bedienelementes.

13. Verfahren nach Anspruch 11, das Verfahren weiterhin umfassend:

Übertragung einer Information über das Abbild des mobilen Telefons oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons von dem mobilen Telefon an das Kommunikationssystem.

14. Verfahren nach Anspruch 11, das Verfahren weiterhin umfassend:

Identifizierung des Typs des mobilen Telefons.

15. Verfahren nach Anspruch 15, das Verfahren weiterhin umfassend:

Auswahl einer Information über das Abbild des mobilen Telefons oder des Teils des Abbildes des mobilen Telefons auf einem Informationsspeicher in Abhängigkeit des

identifizierten Typs des mobilen Telefons, wobei in dem Informationsspeicher Informationen über zumindest je ein Abbild zumindest zweier mobiler Telefone oder zumindest je ein Teil zumindest je eines Abbildes zumindest zweier mobiler Telefone speicherbar sind.

16. Informationssystem für ein Kraftfahrzeug, das Informationssystem umfassend:

eine Schnittstelle zum Austausch von Daten zwischen dem Informationssystem und einem mobilen Datenspeicher oder einem mobilen Computer;

ein Display mit einer zugeordneten Steuerung zur Darstellung eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers oder eines Teils eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers; und

einen über dem Display angeordneten Touchscreen zur Bedienung des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers durch Berühren des Touchscreens im Bereich des dargestellten Bedienelementes oder durch Drücken auf den Touchscreen im Bereich des dargestellten Bedienelementes.

17. Informationssystem nach Anspruch 16, wobei auf dem Display ein oberer Teil des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers neben einem unteren Teil des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers darstellbar ist.

18. Informationssystem nach Anspruch 16, wobei eine Information über das Abbild des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers oder des Teils des Abbildes des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers im XML-Format zur Darstellung auf dem Display verwendbar ist.

19. Informationssystem nach Anspruch 16, wobei eine Information über das Abbild des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers oder des Teils des Abbildes des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers von dem mobilen Telefon an das Informationssystem übertragbar ist.

20. Informationssystem nach Anspruch 19, wobei die Information über das Abbild des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers oder des Teils des Abbildes des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers über die Schnittstelle in das Informationssystem einlesbar ist.

21. Informationssystem nach Anspruch 16, das Informationssystem weiterhin umfassend einen Informationsspeicher zum Speichern einer Information über das Abbild des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers oder des Teils des Abbildes des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers.

22. Informationssystem nach Anspruch 21, das Informationssystem weiterhin umfassend ein Identifikationsmodul zur Identifizierung des Typs des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers.

23. Informationssystem nach Anspruch 22, das Informationssystem weiterhin umfassend ein Auswahlmodul zur Auswahl einer Information über das Abbild des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers oder des Teils des Abbildes des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers in Abhängigkeit des identifizierten Typs des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers.

24. Informationssystem nach Anspruch 21, das Informationssystem weiterhin umfassend ein Identifikationsmodul zur Identifizierung des Typs des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers.

25. Informationssystem nach Anspruch 16, wobei die Schnittstelle eine Schnittstelle für eine drahtlose Kommunikation ist.

26. Informationssystem nach Anspruch 25, wobei die Schnittstelle eine Bluetooth Schnittstelle für eine drahtlose Kommunikation ist.

27. Informationssystem nach Anspruch 16, wobei der mobile Datenspeicher ein PDA ist.

28. Verfahren zum Betrieb eines Informationssystems für ein Kraftfahrzeug, das Verfahren umfassend:

Herstellen einer datentechnischen Verbindung zwischen dem Informationssystem und einem mobilen Datenspeicher oder einem mobilen Computer; und

Darstellung eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers oder eines Teils eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers auf einem Display.

29. Verfahren nach Anspruch 28, das Verfahren weiterhin umfassend:

Bedienung des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers durch Berühren eines über dem Display angeordneten Touchscreens im Bereich des dargestellten Bedienelementes oder durch Drücken auf den Touchscreen im Bereich des dargestellten Bedienelementes.

30. Verfahren nach Anspruch 27, das Verfahren weiterhin umfassend:

Übertragung einer Information über das Abbild des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers oder des Teils des Abbildes des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers von dem mobilen Telefon an das Informationssystem.

31. Verfahren nach Anspruch 28, das Verfahren weiterhin umfassend:

Identifizierung des Typs des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers.

32. Verfahren nach Anspruch 31, das Verfahren weiterhin umfassend:

Auswahl einer Information über das Abbild des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers oder des Teils des Abbildes des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers auf einem Informationsspeicher in Abhängigkeit des identifizierten Typs des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers, wobei in dem Informationsspeicher Informationen über zumindest je ein Abbild zumindest zweier mobiler Telefone oder zumindest je ein Teil zumindest je eines Abbildes zumindest zweier mobiler Telefone speicherbar sind.

33. Kraftfahrzeug umfassend:

eine Schnittstelle zum Austausch von Daten zwischen dem Kraftfahrzeug und einem mobilen Telefon, einem mobilen Datenspeicher oder einem mobilen Computer;

ein Display mit einer zugeordneten Steuerung zur Darstellung eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Telefons, des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers oder eines Teils eines zumindest ein Bedienelement umfassenden Abbildes des mobilen Telefons, des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers; und

einen über dem Display angeordneten Touchscreen zur Bedienung des mobilen Telefons, des mobilen Datenspeichers oder des mobilen Computers durch Berühren des Touchscreens im Bereich des dargestellten Bedienelementes oder durch Drücken auf den Touchscreen im Bereich des dargestellten Bedienelementes.

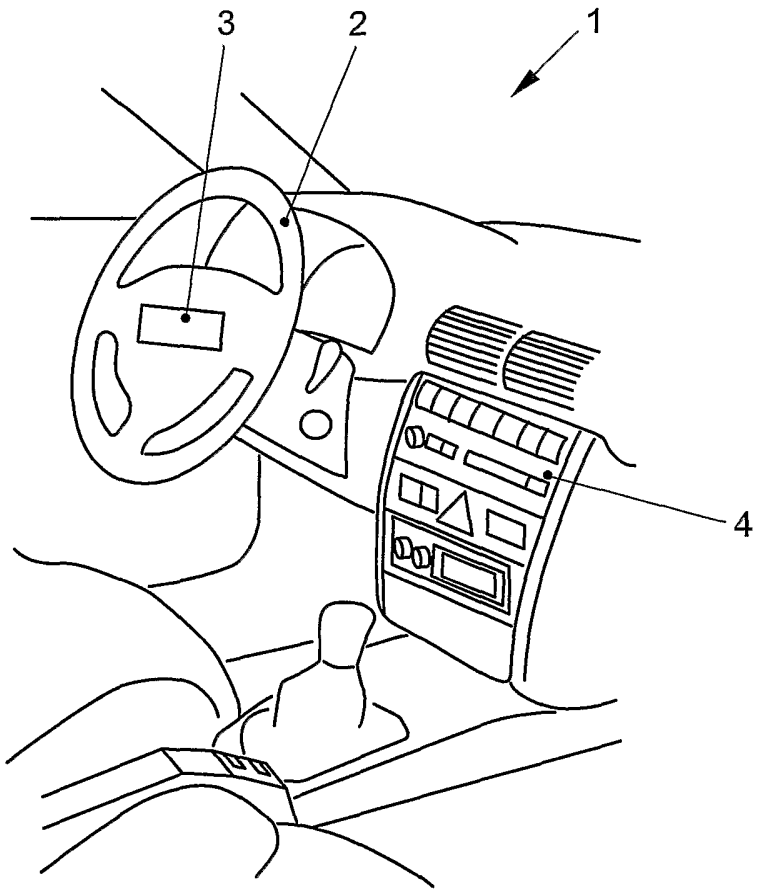


FIG. 1

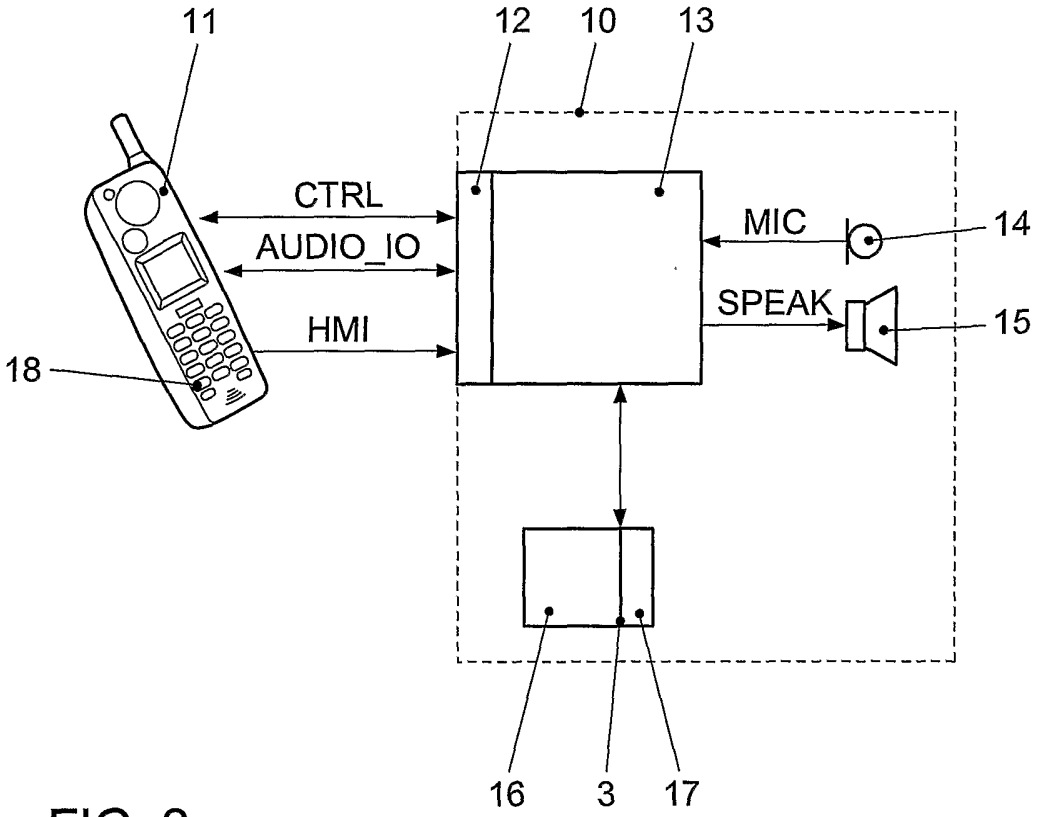


FIG. 2

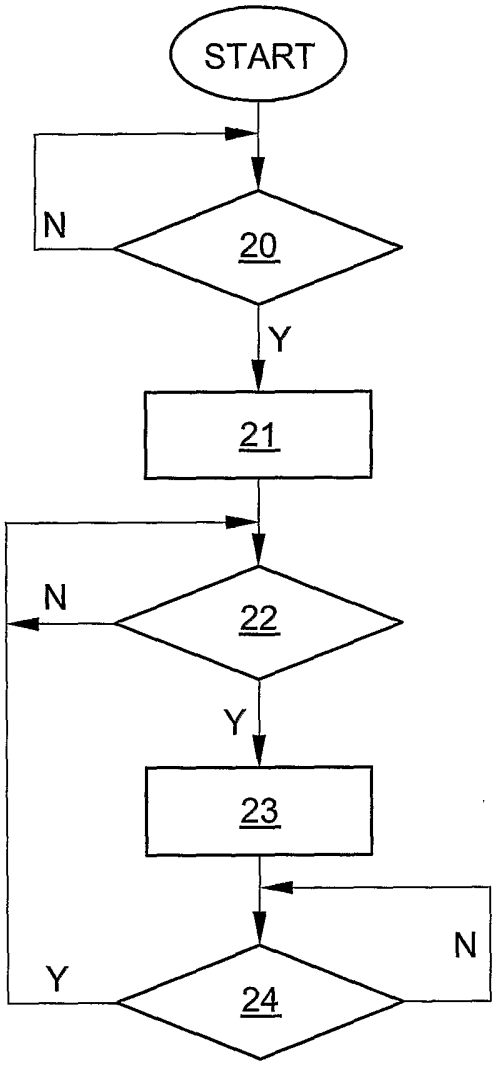


FIG. 3

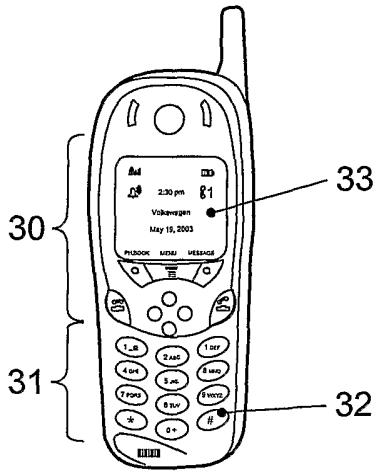

30
31
33
32

FIG. 4

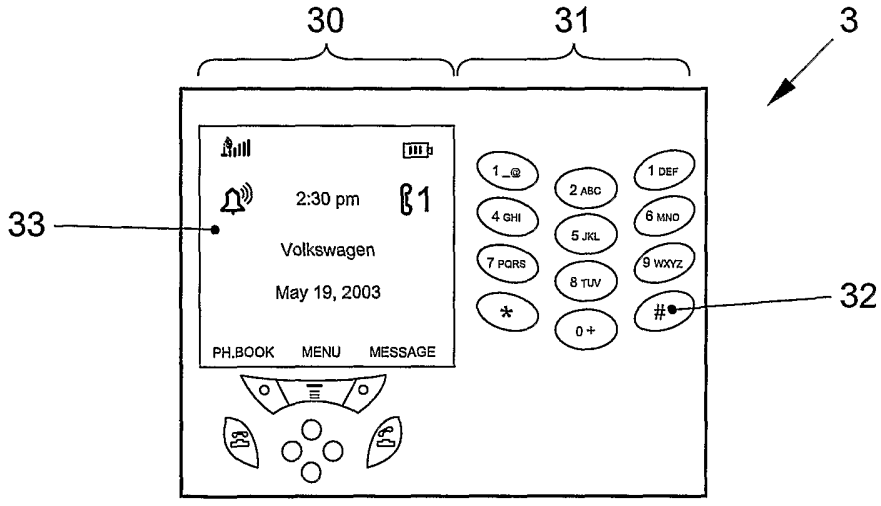

30
31
3
33
32
2:30 pm
Volkswagen
May 19, 2003
PH.BOOK
MENU
MESSAGE
1 _@
2 ABC
1 DEF
4 GHI
5 JKL
6 MNO
7 PQRS
8 TUV
9 WXYZ
*
0 +
#

FIG. 5

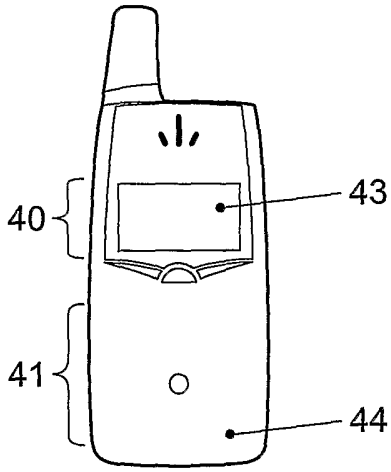


FIG. 6

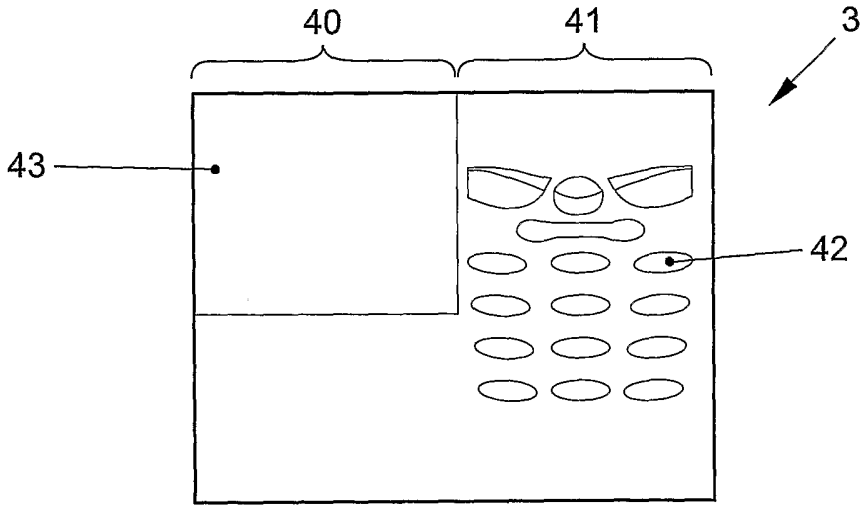


FIG. 7

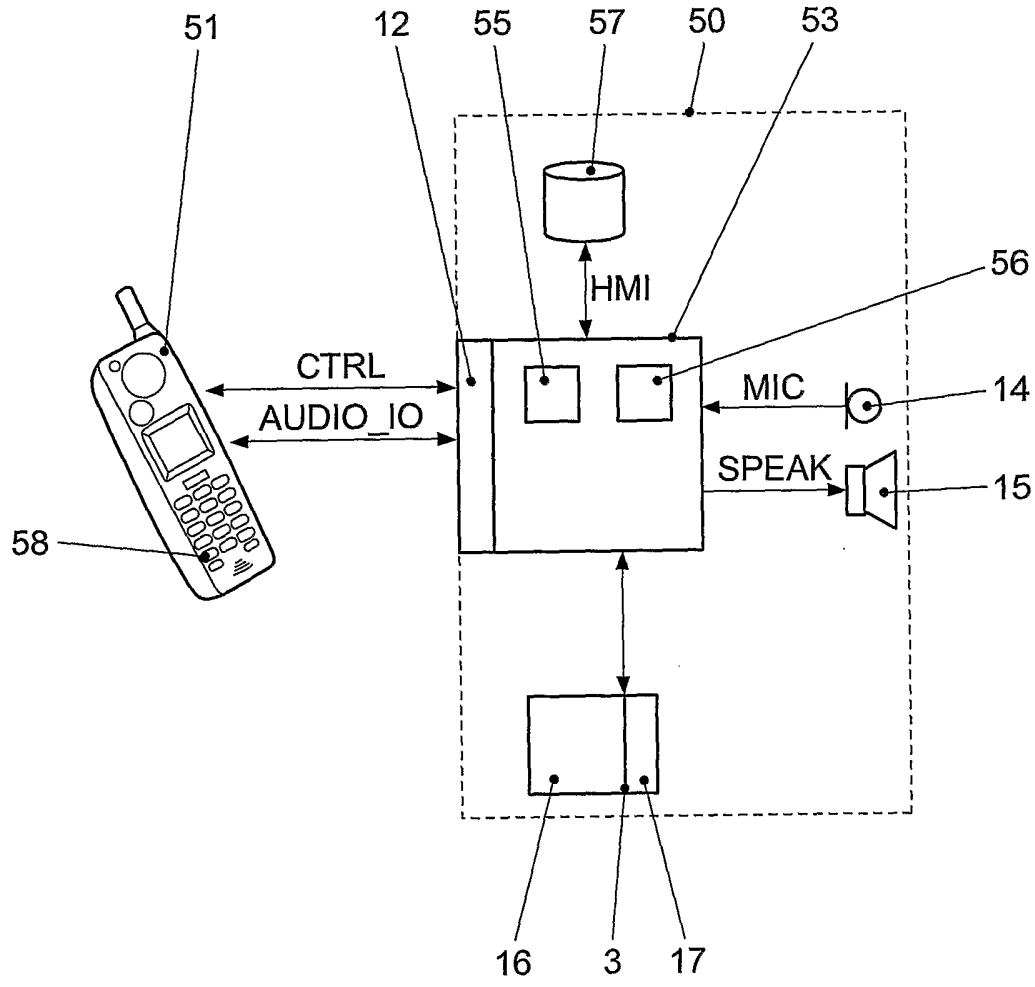


FIG. 8

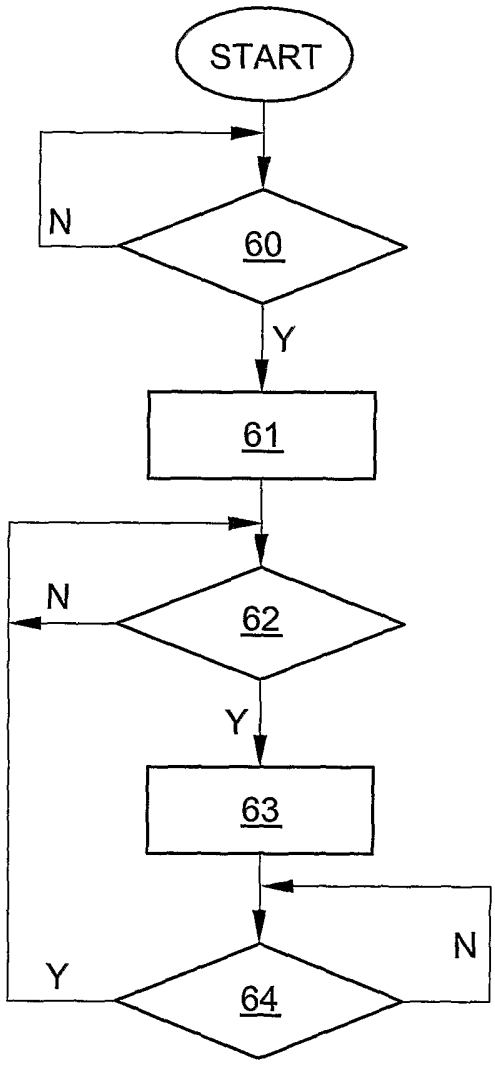


FIG. 9

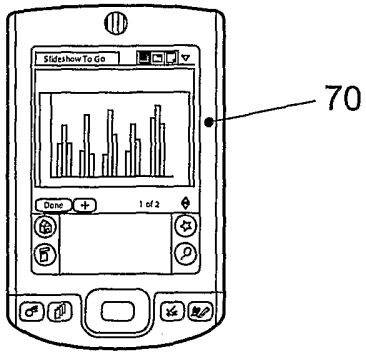


FIG. 10

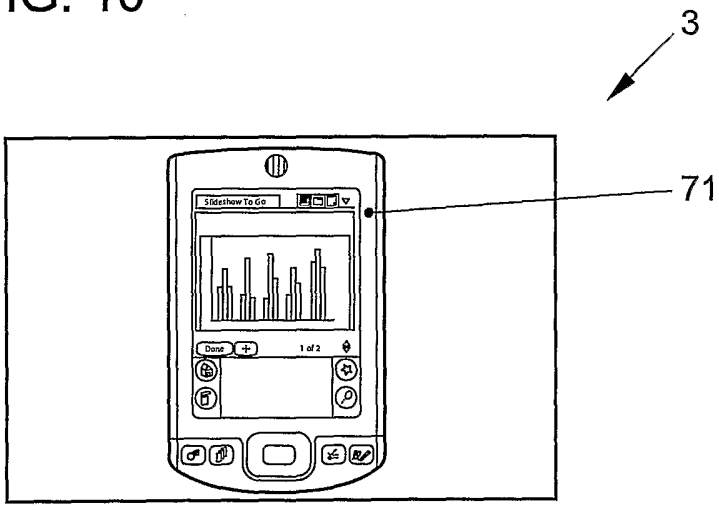


FIG. 11

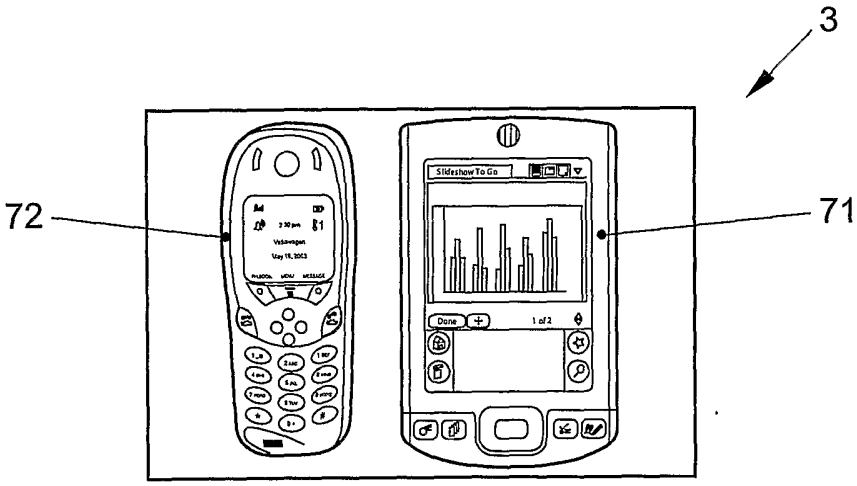


FIG. 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/000654

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60K35/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B60K H04M B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 102 05 641 A1 (VOLKSWAGEN AG) 14 August 2003 (2003-08-14) the whole document	1,9,11, 12,16, 25, 27-29,33
X Y	EP 1 125 784 A (VISTEON GLOBAL TECHNOLOGIES, INC) 22 August 2001 (2001-08-22) column 3, line 5 - column 5, line 50; figures 1,2 column 7, line 29 - column 9, line 5; figure 4	11,28 1,4-10, 12-16, 19-27, 29-33

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
14 June 2005	23/06/2005

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Delangue, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/000654

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 168 784 A (MANNESMANN VDO AG; SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT) 2 January 2002 (2002-01-02) column 2, line 11 - column 3, line 41	11,28
Y	column 5, line 11 - column 7, line 27; figures 1,2	1,4-10, 12-16, 19-27, 29-33
A	US 2002/138178 A1 (BERGMANN CARSTEN ET AL) 26 September 2002 (2002-09-26) cited in the application paragraph '0009! - paragraph '0018!; figure 1	3,18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2005/000654

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 10205641	A1	14-08-2003	NONE		
EP 1125784	A	22-08-2001	US	6559773 B1	06-05-2003
			AU	7238500 A	28-06-2001
			DE	60018159 D1	24-03-2005
			EP	1125784 A2	22-08-2001
			JP	2001222349 A	17-08-2001
EP 1168784	A	02-01-2002	DE	10030603 A1	03-01-2002
			EP	1168784 A2	02-01-2002
			JP	2002118510 A	19-04-2002
US 2002138178	A1	26-09-2002	EP	1245430 A1	02-10-2002
			JP	2003084878 A	19-03-2003
			US	2003120397 A1	26-06-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/000654

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60K35/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B60K H04M B60R

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 102 05 641 A1 (VOLKSWAGEN AG) 14. August 2003 (2003-08-14) das ganze Dokument	1,9,11, 12,16, 25, 27-29,33
X	EP 1 125 784 A (VISTEON GLOBAL TECHNOLOGIES, INC) 22. August 2001 (2001-08-22)	11,28
Y	Spalte 3, Zeile 5 - Spalte 5, Zeile 50; Abbildungen 1,2 Spalte 7, Zeile 29 - Spalte 9, Zeile 5; Abbildung 4	1,4-10, 12-16, 19-27, 29-33

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
14. Juni 2005	23/06/2005

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

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/000654

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 168 784 A (MANNESMANN VDO AG; SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT) 2. Januar 2002 (2002-01-02) Spalte 2, Zeile 11 - Spalte 3, Zeile 41	11,28
Y	Spalte 5, Zeile 11 - Spalte 7, Zeile 27; Abbildungen 1,2	1,4-10, 12-16, 19-27, 29-33
A	US 2002/138178 A1 (BERGMANN CARSTEN ET AL) 26. September 2002 (2002-09-26) in der Anmeldung erwähnt Absatz '0009! - Absatz '0018!; Abbildung 1	3,18

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/000654

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10205641	A1	14-08-2003	KEINE		
EP 1125784	A	22-08-2001	US	6559773 B1	06-05-2003
			AU	7238500 A	28-06-2001
			DE	60018159 D1	24-03-2005
			EP	1125784 A2	22-08-2001
			JP	2001222349 A	17-08-2001
EP 1168784	A	02-01-2002	DE	10030603 A1	03-01-2002
			EP	1168784 A2	02-01-2002
			JP	2002118510 A	19-04-2002
US 2002138178	A1	26-09-2002	EP	1245430 A1	02-10-2002
			JP	2003084878 A	19-03-2003
			US	2003120397 A1	26-06-2003