

(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
29. Juni 2006 (29.06.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/066701 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

G06F 3/048 (2006.01) **B60K 35/00** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/012829

(22) Internationales Anmeldedatum:

1. Dezember 2005 (01.12.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2004 061 417.2

21. Dezember 2004 (21.12.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **DAIMLERCHRYSLER AG** [DE/DE]; Epplestrasse
225, 70567 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HELLWIG, Volker**
[DE/DE]; Erzbergerstrasse 35, 70191 Stuttgart (DE).
KOURSOU MIDIS, Apostolos [GR/DE]; Galgen-
bergstrasse 28, 71032 Böblingen (DE). **SCHEER,**

Dietmar [DE/DE]; Möhringer Strasse 77, 70199 Stuttgart
(DE). **ZACHAY, Armin** [DE/DE]; Silcherweg 5, 73098
Reichbergshausen (DE).

(74) Anwälte: **JUNG, Roland** usw.; DaimlerChrysler AG,
Intellectual Property Management, IPM - C106, 70546
Stuttgart (DE).

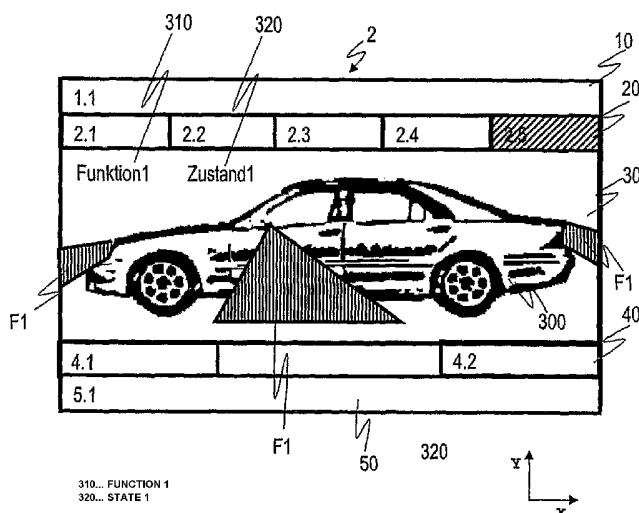
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, 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.

(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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OPERATING SYSTEM FOR A VEHICLE

(54) Bezeichnung: BEDIENSYSTEM FÜR EIN FAHRZEUG



(57) Abstract: The invention relates to an operating system (1) for a vehicle, comprising a manual actuating means (3) with several degrees of adjusting freedom for selecting and/or activating entries in a menu structure that has several menu levels, and a screen display (2) which is provided with several display zones for displaying the menu structure, each of said display zones encompassing at least one field for displaying one of the entries. Several fields that can be selected and/or activated via the manual actuating means (3) are disposed in an active display zone on at least one menu level in order to manipulate several adjustable vehicle functions. A representation of the vehicle in which the currently adjustable function is displayed in an optically highlighted manner in accordance with a current selection is displayed in the active display zone.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/066701 A1



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, LV, 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).

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.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Bediensystem (1) für ein Fahrzeug, mit einem manuellen Betätigungsmittel (3) mit mehreren Verstellfreiheitsgraden zur Auswahl und/oder Aktivierung von Einträgen in einer Menüstruktur mit mehreren Menüebenen und einer Bildschirmanzeige (2) mit mehreren Darstellungsbereichen zur Darstellung der Menüstruktur, wobei die Darstellungsbereiche jeweils mindestens ein Feld zur Darstellung eines der Einträge umfassen. Erfindungsgemäß sind in mindestens einer Menüebene zur Bedienung von mehreren einstellbaren Fahrzeugfunktionen in einem aktiven Darstellungsbereich mehrere Felder angeordnet, welche über das manuelle Betätigungsmittel (3) auswählbar und/oder aktivierbar sind, wobei im aktiven Darstellungsbereich ein Abbild des Fahrzeugs dargestellt ist, an welchem in Abhängigkeit von einer aktuellen Auswahl die aktuell einstellbare Funktion optisch hervorgehoben dargestellt ist.

Bediensystem für ein Fahrzeug

Die Erfindung betrifft ein Bediensystem für ein Fahrzeug nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

In modernen Fahrzeugen werden zunehmend multimediale Bediensysteme eingesetzt. Beispielhaft wird hier das Command-System in der Mercedes-Benz S-Klasse angegeben.

Die DE 197 52 056 A1 beschreibt ein Bediensystem, insbesondere für ein Kraftfahrzeug. Bei diesem Bediensystem werden auf einer Bildschirmanzeige in einer Menüstruktur mit mehreren Menüebenen zwei Darstellungsbereiche angezeigt, welche mehrere Felder mit Einträgen umfassen. Die Einträge entsprechen ausführbaren Applikationen und sind vertikal und/oder horizontal angeordnet. Die Auswahl eines Eintrags erfolgt durch eine Schiebe- oder Kipp- oder Drehbewegung eines manuellen Betätigungsmittels mit mehreren Verstellfreiheitsgraden in Richtung der Position des entsprechenden Eintrags im ersten Darstellungsbereich. Durch Drücken des manuellen Betätigungsmittels wird ein angewählter Eintrag aktiviert.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Bediensystem für ein Fahrzeug anzugeben, durch das eine intuitive Bedienung ermöglicht bzw. verbessert wird.

Die Erfindung löst diese Aufgabe durch Bereitstellung eines Bediensystems mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Erfindungsgemäß sind in mindestens einer Menüebene zur Bedienung von mehreren einstellbaren Fahrzeugfunktionen in einem aktiven Darstellungsbereich mehrere Felder angeordnet, welche über das manuelle Betätigungsmittel auswählbar und/oder aktivierbar sind, wobei im aktiven Darstellungsbereich ein Abbild des Fahrzeugs dargestellt ist, an welchem in Abhängigkeit von einer aktuellen Auswahl die aktuell einstellbare Funktion optisch hervorgehoben dargestellt ist. Das erfindungsgemäße Bediensystem für ein Fahrzeug ermöglicht in vorteilhafter Weise die Einstellung von mehreren Funktionen des Fahrzeugs, beispielsweise einer Nachleuchtzeit des Hauptscheinwerfers, einer Umfeldbeleuchtung, einer Außenspiegelkomforteinstellung, einer Innenraumschutzfunktion, einer Nachleuchtzeit der Innenbeleuchtung, eines Heckrollos, eines Innenraumschutzes, einer Ein-/Ausstiegshilfefunktion, einer Heckdeckelbegrenzung, eines Abschleppschutzes, einer Anhängerüberwachungsfunktion usw., welche mit einem manuellen Betätigungsmittel mit mehreren Verstellfreiheitsgraden ausgewählt, aktiviert und/oder eingestellt werden können. Eine aktuell aktivierte und damit einstellbare Funktion des Fahrzeugs wird optisch in dem Bereich des Fahrzeugs hervorgehoben, an dem die aktuelle Funktion ausgeführt bzw.

eine entsprechende Einstellung von Funktionsparametern vorgenommen wird. Die entsprechende Funktion wird am Fahrzeugabbild optisch hervorgehoben, beispielsweise durch eine andere Farbe und/oder Intensität usw. Dadurch wird die intuitive Bedienung der Fahrzeugfunktionen verbessert und eine zeitintensive Suche bei einer gewünschten Änderung der Funktionszustände und/oder der Funktionseinstellungen kann vermieden werden, da der Benutzer eine optische Rückmeldung über die aktuell einstellbare Funktion und der zugehörigen Position am Fahrzeug erhält.

In Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Bediensystems ist in einem ersten Feld eine Bezeichnung der aktuell einstellbaren Funktion dargestellt.

In weiterer Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Bediensystems sind in einem zweiten Feld ein aktueller Zustand und/oder eine aktuelle Einstellung der aktuell einstellbaren Funktion dargestellt.

In weiterer Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Bediensystems ist eine Intensität und/oder Farbgebung der optischen Darstellung der aktuell einstellbaren Funktion auf der Bildschirmanzeige in Abhängigkeit vom aktuellen Zustand und/oder von der aktuellen Einstellung der aktuell einstellbaren Funktion variierbar. Dadurch wird die intuitive Bedienung der Fahrzeugfunktionen weiter verbessert, da der Benutzer durch die verschiedenen Intensitäten und/oder Farben eine optische Rückmeldung über den augenblicklich eingestellten Zustand oder die augenblickliche eingestellte Einstellungsstufe erhält. So kann beispielsweise bei einer Funktion bei der nur zwei Zustände möglich sind, d.h. ein aktivierter oder ein deaktivierter Zustand, ein erster

Zustand durch eine blasse Farbe mit geringer Intensität und eine zweiter Zustand durch eine kräftige Farbe mit hoher Intensität dargestellt werden. Zur Darstellung von mehreren Einstellungsstufen zwischen einem minimalen Wert und einem maximalen Wert, kann die Farbinsintensität entsprechend variiert werden.

Zur Änderung einer aktuellen Einstellung und/oder eines aktuellen Zustandes einer Funktion, wird beispielsweise auf der Bildschirmanzeige ein weiterer Darstellungsbereich geöffnet, welcher eine Liste der möglichen Zustände und/oder Einstellungen anzeigt, von denen ein Zustand und/oder eine Einstellung durch eine entsprechende Betätigung des Betätigungsmittels auswählbar und aktivierbar ist.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden nachfolgend beschrieben.

Dabei zeigen:

Fig. 1 ein Blockdiagramm eines Bediensystems für ein Fahrzeug, und

Fig. 2 bis Fig. 11 jeweils eine schematische Darstellung einer Bildschirmanzeige aus Fig. 1.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, umfasst das Bediensystem 1 für ein Fahrzeug eine Bildschirmanzeige 2, ein manuelles Betätigungsmittel 3, eine Steuer- und Auswerteeinheit 4 und mehrere Fahrzeugsysteme, beispielsweise Außenbeleuchtung, Innenbeleuchtung, Heckrollo, Heckdeckel, Außenspiegel usw. von denen stellvertretend zwei Systeme 51, 52 dargestellt sind. Die Fahrzeugsysteme 51, 52 übertragen Signale, die von entsprechenden nicht dargestellten Sensoren erzeugt werden, an die Auswerte- und Steuereinheit 4, aus denen die Steuer-

und Auswerteeinheit 4 aktuelle Systemzustände der Fahrzeugsysteme 51, 52 ermittelt, beispielsweise die Zustände von verschiedenen Funktionen, wie einer Funktion „Umfeldbeleuchtung“ Funktion1, einer Funktion „Außenspiegel Komfortfunktion“ Funktion3, einer Funktion „Heckdeckelbegrenzung“ Funktion4 usw., und/oder die Einstellungen von verschiedenen Funktionen, wie einer Funktion „Nachleuchtdauer des Hauptscheinwerfers“ Funktion2, einer Funktion „Nachleuchtdauer der Innenbeleuchtung“ Funktion5 usw. Die Bedienung aller Funktionen und/oder Subfunktionen und/oder Optionen und/oder Statusanzeigen der Fahrzeugsysteme 51, 52 in verschiedenen Menüebenen der Menüstruktur erfolgt durch das manuelle Betätigungsmittel 3. Dieses verfügt zur Auswahl und/oder Aktivierung von in einem aktiven Darstellungsbereich dargestellten Einträgen über sieben Verstellfreiheitsgrade. Es kann in vier Richtungen gemäß Pfeildarstellung in Fig. 1 geschoben werden, d.h. in eine positive x-Richtung, eine negative x-Richtung, in eine positive y-Richtung oder in eine negative y-Richtung. Zudem kann es um eine nicht dargestellte, zur Zeichenebene senkrechte z-Achse im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn gedreht und in Richtung der negativen z-Richtung, d.h. in die Zeichenebene hinein gedrückt werden.

Das Drehen des manuellen Betätigungsmittels 3 im Uhrzeigersinn bewegt einen Cursor bzw. eine Markierung auf der Bildschirmanzeige 2 nach rechts bzw. nach unten, das Drehen gegen den Uhrzeigersinn bewegt den Cursor nach links bzw. nach oben. Das Schieben des manuellen Betätigungsmittels 3 in Fig. 1 nach oben, d.h. nach vorne in Richtung Frontscheibe, d.h. in positive y-Richtung, bewegt den Cursor bzw. eine Markierung auf der Bildschirmanzeige 2 nach oben, das Schieben in Fig. 1 nach unten, d.h. nach hinten, in

negative y-Richtung, bewegt den Cursor auf der Bildschirmanzeige 2 nach unten. Das Schieben nach rechts, d.h. in positive x-Richtung, bewegt den Cursor auf der Bildschirmanzeige 2 nach rechts, das Schieben nach links, d.h. in negative x-Richtung, bewegt den Cursor nach links. Zudem kann durch die beschriebenen Schiebe- und/oder Drehbewegungen des manuellen Betätigungsmittels in einem auf der Bildschirmanzeige 2 dargestellten aktiven Feld zwischen mehreren in diesem Feld einzeln dargestellten Funktionen Funktion1 bis Funktion5 geblättert werden. So kann beispielsweise durch eine Drehbewegung im Uhrzeigersinn um die z-Achse und/oder eine Schiebebewegung nach rechts in die positive x-Richtung und/oder eine Schiebebewegung nach oben in die positive y-Richtung von einer ersten im Darstellungsbereich 30 dargestellten Funktion Funktion1 zu einer zweiten Funktion Funktion2 weitergeblättert werden. Durch eine Drehbewegung im Gegenuhrzeigersinn um die z-Achse und/oder eine Schiebebewegung nach links in die negative x-Richtung und/oder eine Schiebebewegung nach unten in die negative y-Richtung kann beispielsweise von der zweiten im Darstellungsbereich 30 dargestellten Funktion Funktion2 zu der ersten Funktion Funktion1 zurückgeblättert werden.

Zur Auswahl und/oder Aktivierung eines auf der Bildschirmanzeige 2 dargestellten Eintrags wird die Position eines Cursors bzw. einer Markierung bzw. ein Feldinhalt durch entsprechende Schiebe- oder Drehbetätigungen des manuellen Betätigungsmittels 3 so lange verändert, bis der gewünschte Eintrag markiert oder dargestellt wird. Zur Aktivierung des ausgewählten Eintrags wird beim dargestellten Ausführungsbeispiel das manuelle Betätigungsmittel 3 gedrückt.

Wie aus Fig. 2 bis 11 ersichtlich ist, umfasst die Bildschirmanzeige 2 in einer ersten Menüebene eine grafische Grundstruktur von fünf vertikal angeordneten, horizontalen Darstellungsbereichen 10 bis 50. Der erste Darstellungsbereich 10 ist beispielsweise als Statuszeile zur Darstellung von Betriebszuständen von verschiedenen Applikationen und/oder Funktionen ausgeführt. Der zweite Darstellungsbereich 20 ist als Applikationszeile zur Auswahl von verschiedenen Applikationen, wie Navigation 2.1, Audio 2.2, Kommunikation 2.3, Video 2.4, Fahrzeug 2.5 usw. ausgeführt. Der dritte Darstellungsbereich 30 ist in Abhängigkeit von einer aktivierten Applikation und/oder Funktion und/oder Subfunktion und/oder Option und/oder Statusanzeige über die verschiedenen Menüebenen der Menüstruktur hinweg variabel ausgeführt. Die grafische Gestaltung dieses zentralen Darstellungsbereiches 30 kann sehr unterschiedlich sein. Der vierte Darstellungsbereich 40 ist als Funktions- bzw. Unterfunktionszeile zur Auswahl von Funktionen bzw. Unterfunktionen einer ausgewählten Applikation ausgeführt. Der fünfte Darstellungsbereich 50 dient zur Bedienung einer vorgegebenen Applikation, beispielsweise der Klimaapplikation. Die Bildschirmanzeige 2 ist beispielsweise als acht Zoll Bildschirm mit einem Seitenverhältnis von 15:9 ausgeführt.

In den vier Darstellungsbereichen 10, 20, 40 und 50 können jeweils ein oder mehrere horizontal angeordnete Einträge 1.1 bis 5.1 dargestellt werden. Beispielhaft umfassen die Darstellungsbereiche 10, 20, 40 und 50 in Fig. 2 in der ersten Menüebene jeweils eine verschiedene Anzahl von Einträgen. So umfasst der erste Darstellungsbereich 10 einen Eintrag 1.1, der zweite Darstellungsbereich 20 fünf Einträge 2.1 bis 2.5, der vierte Darstellungsbereich umfasst zwei

Einträge 4.1 und 4.2 und der fünfte Darstellungsbereich umfasst einen Eintrag 5.1.

In Fig. 2 ist der zweite Darstellungsbereich 20 aktiviert und der schraffierte Eintrag 2.5 ausgewählt. Durch die schraffierte Darstellung soll angezeigt werden, dass sich der Cursor auf dem Eintrag 2.5 befindet. Der Eintrag 2.5 repräsentiert eine Applikation „Fahrzeug“, wobei im vierten Darstellungsbereich 40 durch Aktivierung des Eintrags 4.1 oder des Eintrags 4.2 ausgewählt werden kann, ob Systemeinstellungen oder Benutzprofile eingestellt werden, wobei der Eintrag 4.1 die Systemeinstellungen und der Eintrag 4.2 die Benutzerprofile repräsentiert. Im dargestellten Ausführungsbeispiel umfasst der dritte Darstellungsbereich 30 zwei Felder 310 und 320. Im Darstellungsbereich 30 ist ein Abbild 300 eines Fahrzeugs dargestellt, an welchem in Abhängigkeit von einer aktuellen Auswahl die aktuell einstellbare Funktion Funktion1 bis Funktion5 durch eine optische Darstellung F1 bis F5 hervorgehoben dargestellt wird, wie nachfolgend unter Bezugnahme auf die Fig. 2 bis 11 detaillierter beschrieben wird. Im Feld 310 ist eine Bezeichnung der aktuell einstellbaren Funktion Funktion1 des Fahrzeugs dargestellt. Im Feld 320 wird der aktuelle Zustand Zustand1 oder Zustand 2 und/oder die aktuelle Einstellung Einstellung1 bis Einstellung5 dargestellt.

Fig. 2 zeigt eine Darstellung auf der Bildschirmanzeige 2 nach der Aktivierung der Applikation „Fahrzeug“ 2.5. Zu diesem Zeitpunkt wird der aktuelle Zustand Zustand1 einer ersten Funktion Funktion1 innerhalb der Applikation „Fahrzeug“ 2.5, hier beispielsweise der Funktion „Umfeldbeleuchtung“ dargestellt. Im Darstellungsbereich 30 sind am Fahrzeugabbild 300 die Leuchtkegel F1 der für die

Funktion „Umfeldbeleuchtung“ Funktion1 verwendeten Leuchten optisch hervorgehoben dargestellt. Der aktivierte Zustand der Funktion „Umfeldbeleuchtung“ Funktion1 wird durch die schraffierte optische Darstellung der Leuchtkegel F1 mit fettem Rahmen angezeigt. Zum dargestellten Zeitpunkt hat der Benutzer noch keine Auswahl getroffen, ob der Zustand der Funktion „Umfeldbeleuchtung“ Funktion1 verändert werden soll.

Fig. 3 zeigt eine Darstellung der Funktion „Umfeldbeleuchtung“ Funktion1 in einem zweiten Zustand, d.h. in einem Zustand in welchem die Funktion „Umfeldbeleuchtung“ Funktion1 deaktiviert ist. Dies wird durch die transparente Darstellung der Felder F1 mit einem dünnen Rahmen angezeigt. Die verschiedenen Zustände Zustand 1, Zustand2 können auch durch Verwendung von verschiedenen Farben angezeigt werden.

Fig. 4 zeigt die Bildschirmanzeige aus Fig. 3 nach einer weiteren Betätigung des manuellen Betätigungsmittels 3, beispielsweise einer Schiebetätigung des manuellen Betätigungsmittels 3 nach rechts oder einer Drehbetätigung im Uhrzeigersinn. In Fig. 4 ist eine zweite Funktion „Nachleuchtzeit des Hauptscheinwerfers“ Funktion2 ausgewählt, deren augenblickliche Einstellung Einstellung3 dargestellt wird. Es können beispielsweise fünf Einstellungen Einstellung1 bis Einstellung5 vorgegeben werden, welche jeweils eine vorgegebene Zeitspanne repräsentieren, z.B. Einstellung1 entspricht einer Nachleuchtzeit von 0s, Einstellung2 einer Nachleuchtzeit von 15s, Einstellung3 einer Nachleuchtzeit von 30s, Einstellung4 einer Nachleuchtzeit von 45s und Einstellung5 einer Nachleuchtzeit von 60s. Im Darstellungsbereich 30 ist am Fahrzeugabbild 300 ein Leuchtkegel F2 des Hauptscheinwerfers für die Funktion „Nachleuchtzeit des Hauptscheinwerfers“ Funktion2 optisch

hervorgehoben dargestellt. Der aktivierte Zustand der Funktion „Nachleuchtzeit des Hauptscheinwerfers“ Funktion2 wird durch die schraffierte optische Darstellung des Leuchtkegels F2 mit fettem Rahmen angezeigt. Zur optischen Unterscheidung der verschiedenen möglichen Einstellstufen Einstellung1 bis Einstellung5, ist für jede der Einstellstufen Einstellung1 bis Einstellung5 eine andere Intensität des Leuchtkegels F2 vorgegeben, wobei die Intensität mit ansteigenden Einstellstufen Einstellung1 bis Einstellung5 ebenfalls zunimmt.

Fig. 5 zeigt eine Darstellung der Funktion „Nachleuchtzeit des Hauptscheinwerfers“ Funktion2 mit einer anderen Einstellstufe Einstellung1, d.h. mit der eingestellten Nachleuchtzeit 0s. Dies entspricht einem deaktivierten Zustand der Funktion „Nachleuchtzeit des Hauptscheinwerfers“ Funktion2 und wird durch die transparente Darstellung des Feldes F2 mit einem dünnen Rahmen angezeigt.

Fig. 6 und 7 zeigen die Bildschirmanzeige aus Fig. 5 nach einer weiteren Betätigung des manuellen Betätigungsmittels 3. Die Fig. 6 und 7 zeigen analog zu den Fig. 2 und 3 eine Fahrzeugfunktion, welche zwei verschiedene Zustände Zustand1, Zustand2 einnehmen kann, wobei in Fig. 6 der aktivierte Zustand Zustand1 der Funktion und in Fig. 7 der deaktivierte Zustand Zustand2 dargestellt ist. In Fig. 6 ist eine dritte Funktion „Außenspiegel Komfortfunktion“ Funktion3 ausgewählt, welche den Außenspiegel beim Verriegeln der Fahrertür automatisch einklappt oder beim Einlegen des Rückwärtsganges absenkt. Im Darstellungsbereich 30 ist am Fahrzeugabbild 300 der Außenspiegel F3 für die optische Darstellung des Zustandes der Funktion „Außenspiegel Komfortfunktion“ Funktion3 optisch hervorgehoben dargestellt. Der aktivierte

Zustand der Funktion „Außenspiegel Komfortfunktion“ Funktion3 wird, analog zur Darstellung in Fig. 2, durch die schraffierte optische Darstellung des Außenspiegels F3 mit fettem Rahmen angezeigt.

Fig. 7 zeigt eine Darstellung der Funktion „Außenspiegel Komfortfunktion“ Funktion3 in einem zweiten Zustand, d.h. im deaktivierten Zustand. Dies wird, analog zur Darstellung in Fig. 3, durch die transparente Darstellung des Außenspiegels F3 mit einem dünnen Rahmen angezeigt.

Fig. 8 und 9 zeigen die Bildschirmanzeige aus Fig. 7 nach einer weiteren Betätigung des manuellen Betätigungsmittels 3. Die Fig. 8 und 9 zeigen analog zu den Fig. 2 und 3 eine Fahrzeugfunktion, welche zwei verschiedene Zustände Zustand1, Zustand2 einnehmen kann, wobei in Fig. 8 der aktivierte Zustand Zustand1 der Funktion und in Fig. 9 der deaktivierte Zustand Zustand2 dargestellt ist. In Fig. 8 ist eine vierte Funktion „Heckdeckelbegrenzung“ Funktion4 ausgewählt, welche den Öffnungswinkel des Heckdeckels begrenzt. Im Darstellungsbereich 30 ist am Fahrzeugabbild 300 der Heckdeckel F4 die optische Darstellung des Zustandes der Funktion „Heckdeckelbegrenzung“ Funktion4 optisch hervorgehoben dargestellt. Der aktivierte Zustand Zustand1 der Funktion „Heckdeckelbegrenzung“ Funktion4 wird durch die fette optische Darstellung des Heckdeckels F4 in mehreren Öffnungswinkeln angezeigt.

Fig. 9 zeigt eine Darstellung der Funktion „Heckdeckelbegrenzung“ Funktion4 in einem zweiten Zustand Zustand2, d.h. im deaktivierten Zustand. Dies wird durch die optische Darstellung des Heckdeckels F4 mit dünnen Linien in einem Öffnungswinkel angezeigt.

Fig. 10 zeigt die Bildschirmanzeige aus Fig. 9 nach einer weiteren Betätigung des manuellen Betätigungsmittels 3, beispielsweise einer Schiebetätigung des manuellen Betätigungsmittels 3 nach rechts oder einer Drehbetätigung im Uhrzeigersinn. Fig. 10 zeigt analog zu den Fig. 4 und 5 eine Fahrzeugfunktion, für welche verschiedene Einstellstufen Einstellung1 bis Einstellung5 ausgewählt werden können, wobei in Fig. 10 augenblicklich eine Einstellstufe Einstellung4 eingestellt ist. In Fig. 10 ist eine fünfte Funktion „Nachleuchtzeit der Innenbeleuchtung“ Funktion5 ausgewählt, deren augenblickliche Einstellung Einstellung4 dargestellt wird. Analog zur Funktion „Nachleuchtzeit des Hauptscheinwerfers“ Funktion 2, können beispielsweise fünf Einstellungen Einstellung1 bis Einstellung5 vorgegeben werden. Im Darstellungsbereich 30 ist am Fahrzeugabbild 300 ein Teilschnitt durch das Fahrzeug zur Abbildung des Fahrzeuginnenraums F5 dargestellt. Durch die schraffierte Darstellung des Fahrzeuginnenraum F5 wird die Funktion „Nachleuchtzeit der Innenbeleuchtung“ Funktion5 optisch hervorgehoben dargestellt. Der aktivierte Zustand der Funktion „Nachleuchtzeit der Innenbeleuchtung“ Funktion5 wird durch die schraffierte optische Darstellung des Fahrzeuginnenraums F5 mit fettem Rahmen angezeigt. Zur optischen Unterscheidung der verschiedenen möglichen Einstellstufen Einstellung1 bis Einstellung5, ist für jede der Einstellstufen Einstellung1 bis Einstellung5 eine andere Intensität des Fahrzeuginnenraums F5 vorgegeben, wobei die Intensität mit ansteigenden Einstellstufen Einstellung1 bis Einstellung5 ebenfalls zunimmt.

Fig. 11 zeigt die Bildschirmanzeige 2 nach der Aktivierung der zweiten Funktion „Nachleuchtzeit des Hauptscheinwerfers“

Funktion2, d.h. ausgehend von dem in Fig. 4 oder 5 dargestellten Zustand wird das Betätigungsmittel 3 gedrückt und die Funktion zum Einstellen der „Nachleuchtzeit des Hauptscheinwerfers“ Funktion2 aktiviert. Wie aus Fig. 11 ersichtlich ist, wird zur Auswahl einer der Einstellungsstufen Einstellung1 bis Einstellung 5 ein weiterer Darstellungsbereich 31 auf der Bildschirmanzeige 2 dargestellt, welcher eine Liste der möglichen Einstellungsstufen Einstellung1 bis Einstellung5 anzeigt, von denen eine Einstellung durch eine entsprechende Betätigung des Betätigungsmittels 3 auswählbar und aktivierbar ist. Wie aus Fig. 11 weiter ersichtlich ist, ist die aktuelle Einstellung Einstellung3 durch eine fette Darstellung optisch hervorgehoben.

Durch das erfindungsgemäße Bediensystem für ein Fahrzeug können verschiedene Fahrzeugfunktionen intuitiv bedient werden, wobei durch die optisch hervorgehobene Darstellung der aktuell einstellbaren Funktion an einem Fahrzeugabbild, der Benutzer eine schnelle Rückmeldung über die augenblicklich einstellbare Funktion und der Position am Fahrzeug erhält, so dass eine zeitintensive Suche bei einer Änderung der Zustände und/oder Einstellungen des Fahrzeugsitzes vermieden wird.

Patentansprüche

1. Bediensystem (1) für ein Fahrzeug, mit einem manuellen Betätigungsmittel (3) mit mehreren Verstellfreiheitsgraden zur Auswahl und/oder Aktivierung von Einträgen in einer Menüstruktur mit mehreren Menüebenen und einer Bildschirmanzeige (2) mit mehreren Darstellungsbereichen (10 bis 50) zur Darstellung der Menüstruktur, wobei die Darstellungsbereiche (10 bis 50) jeweils mindestens ein Feld zur Darstellung eines der Einträge (1.1 bis 5.1) umfassen, dadurch gekennzeichnet, dass in mindestens einer Menüebene zur Bedienung von mehreren einstellbaren Fahrzeugfunktionen (Funktion1 bis Funktion5) in einem aktiven Darstellungsbereich (30) mehrere Felder (310, 320) angeordnet sind, welche über das manuelle Betätigungsmittel (3) auswählbar und/oder aktivierbar sind, wobei im aktiven Darstellungsbereich (30) ein Abbild (300) des Fahrzeugs dargestellt ist, an welchem in Abhängigkeit von einer aktuellen Auswahl die aktuell einstellbare Funktion (Funktion1 bis Funktion5) optisch hervorgehoben dargestellt ist.

2. Bediensystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass in einem ersten Feld (310) eine Bezeichnung der
aktuell einstellbaren Funktion (Funktion1 bis Funktion5)
dargestellt ist.
3. Bediensystem nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass in einem zweiten Feld (320) ein aktueller Zustand
(Zustand1, Zustand2) und/oder eine aktuelle Einstellung
(Einstellung1 bis Einstellung5) der aktuell einstellbaren
Funktion (Funktion1 bis Funktion5) dargestellt ist.
4. Bediensystem nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Intensität und/oder Farbgebung der optischen
Darstellung (F1 bis F5) der aktuell einstellbaren
Funktion (Funktion1 bis Funktion5) auf der
Bildschirmanzeige (2) in Abhängigkeit vom aktuellen
Zustand (Zustand1, Zustand2) und/oder von der aktuellen
Einstellung (Einstellung1 bis Einstellung5) der aktuell
einstellbaren Funktion (Funktion1 bis Funktion5)
variierbar ist.
5. Bediensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Änderung der aktuellen Einstellung (Einstellung1
bis Einstellung5) der aktuell einstellbaren Funktion
(Funktion1 bis Funktion5) ein weiterer
Darstellungsbereich (31) geöffnet wird, welcher eine
Liste der möglichen Einstellungsstufen (Einstellung1 bis
Einstellung5) anzeigt, von denen eine Einstellungsstufe

durch eine entsprechende Betätigung des manuellen
Betätigungsmittels (3) auswählbar und aktivierbar ist.

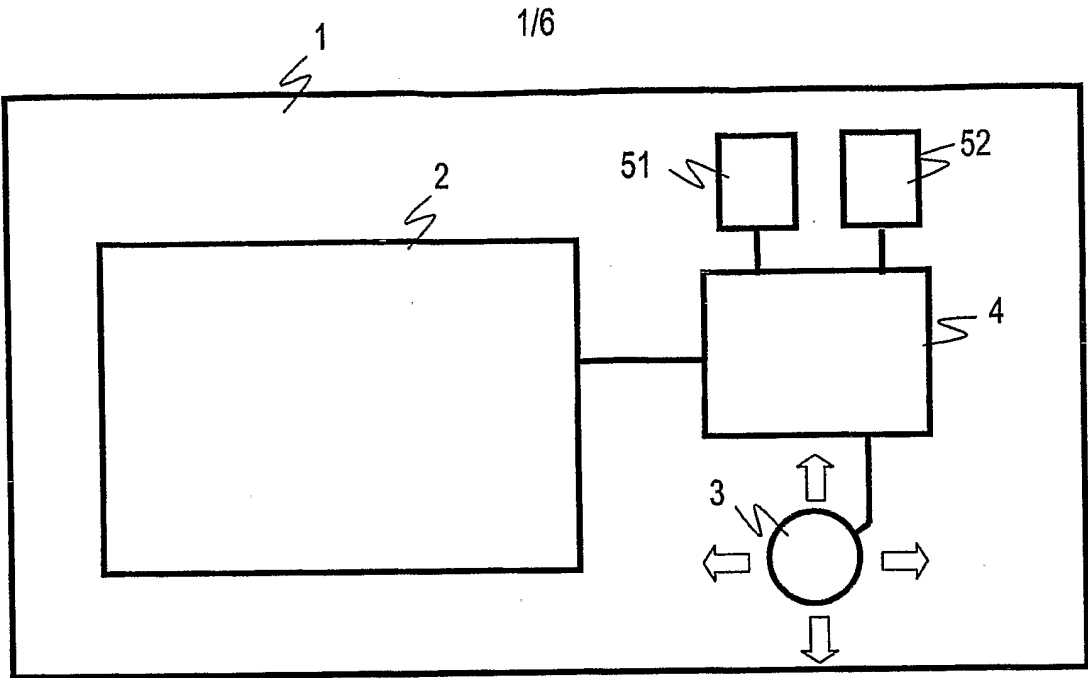


Fig. 1

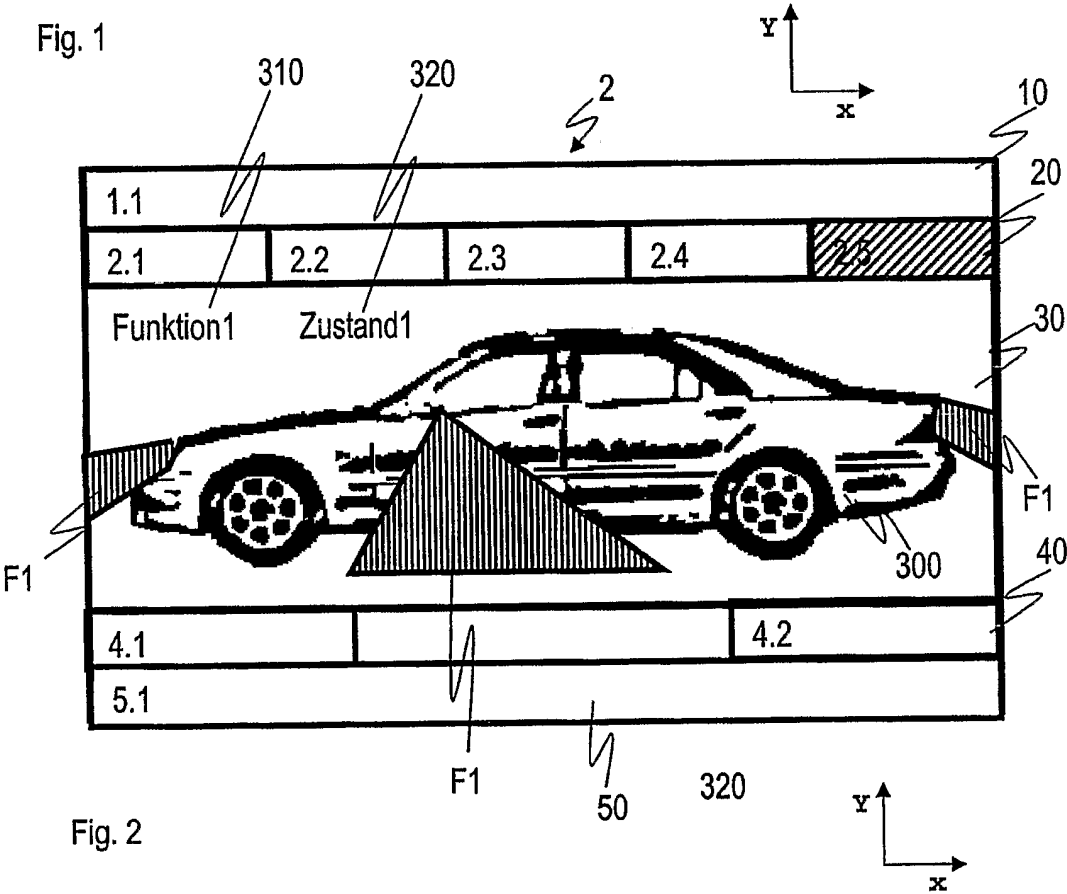


Fig. 2

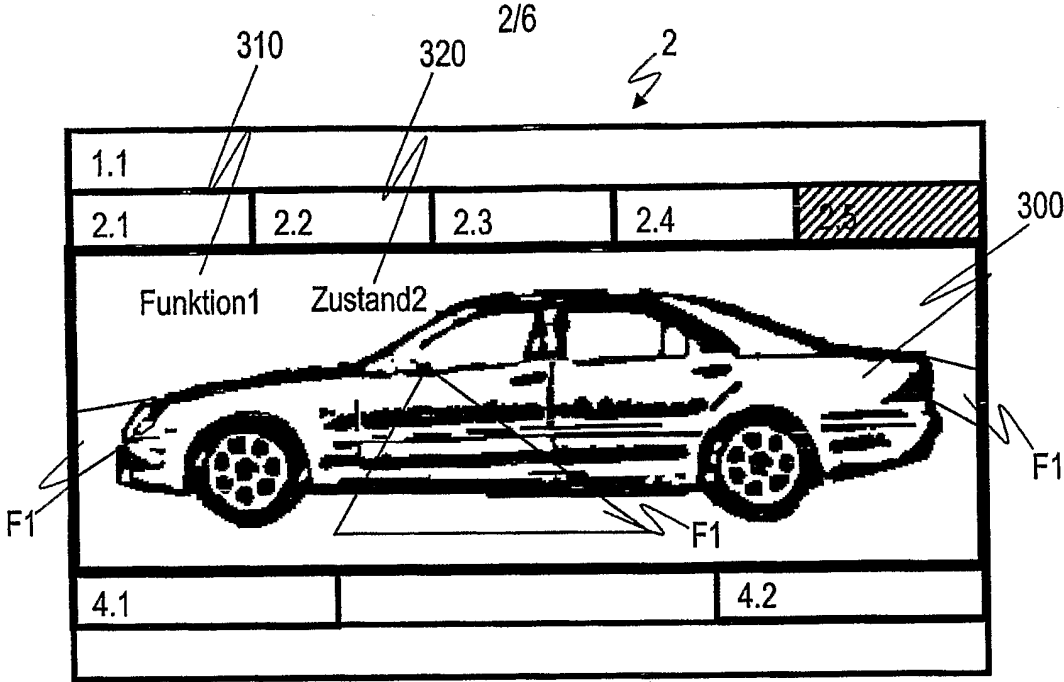


Fig. 3

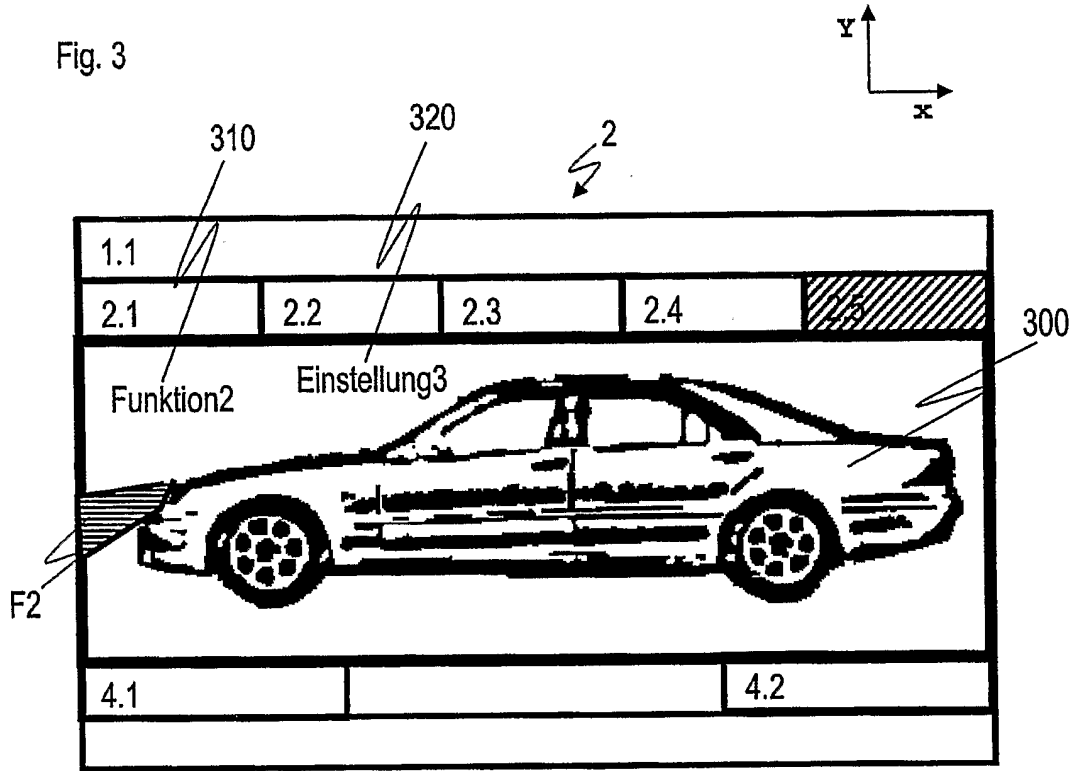


Fig. 4

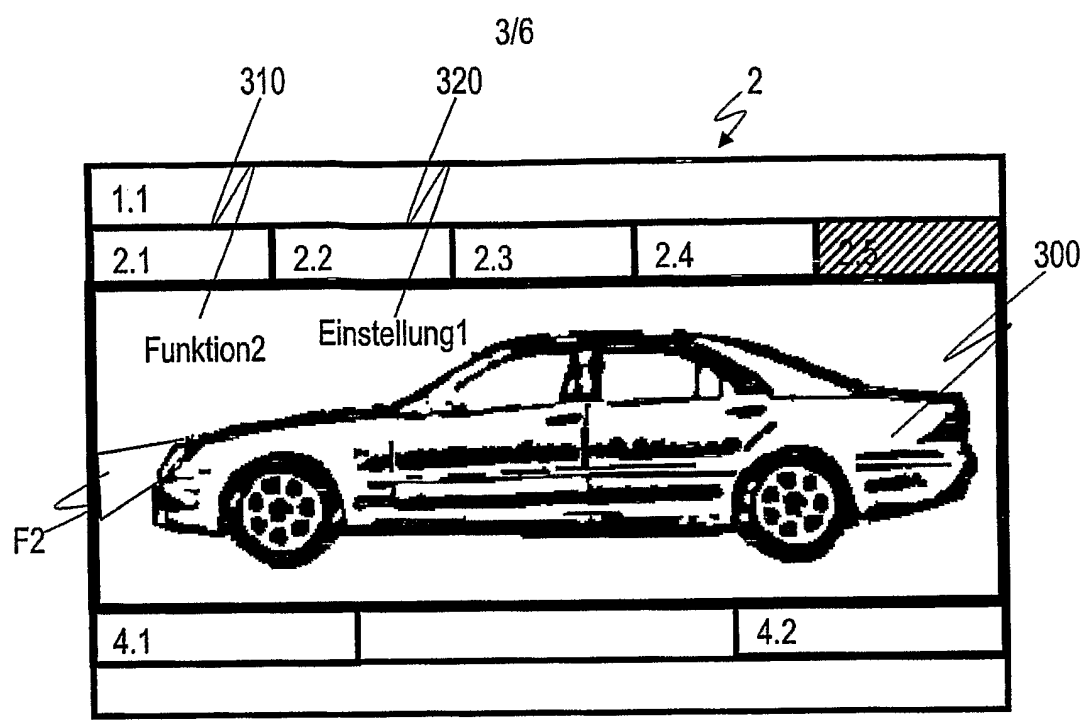


Fig. 5

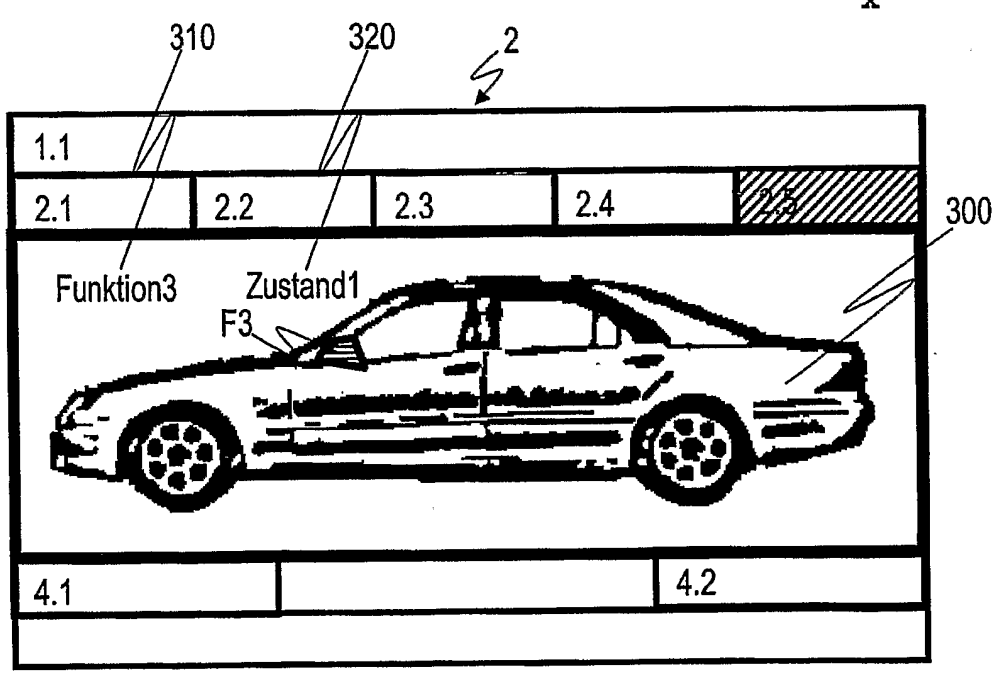


Fig. 6

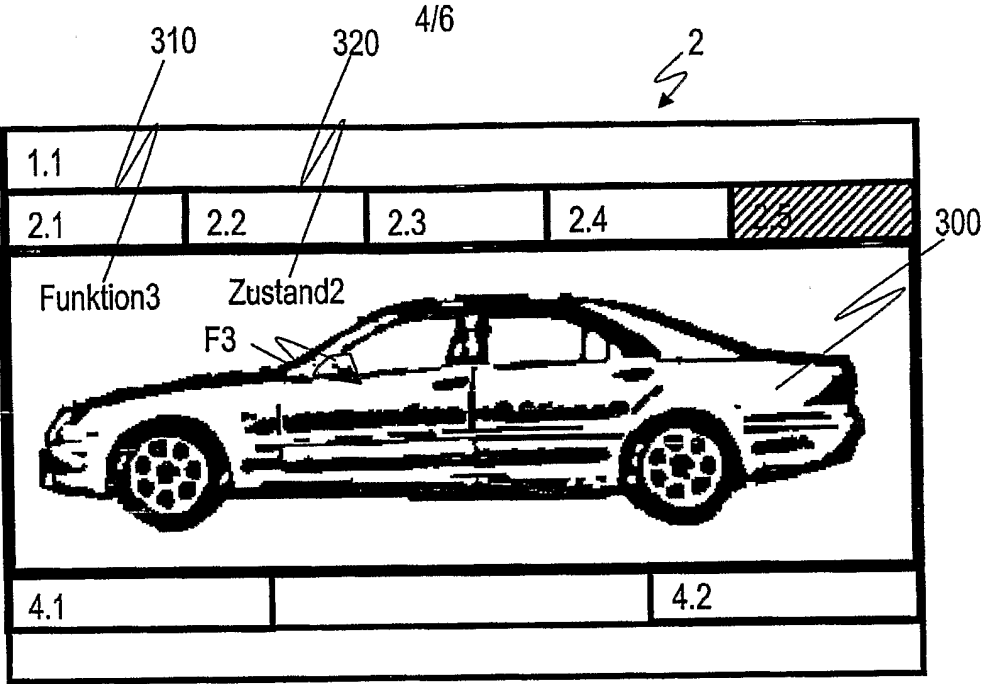


Fig. 7

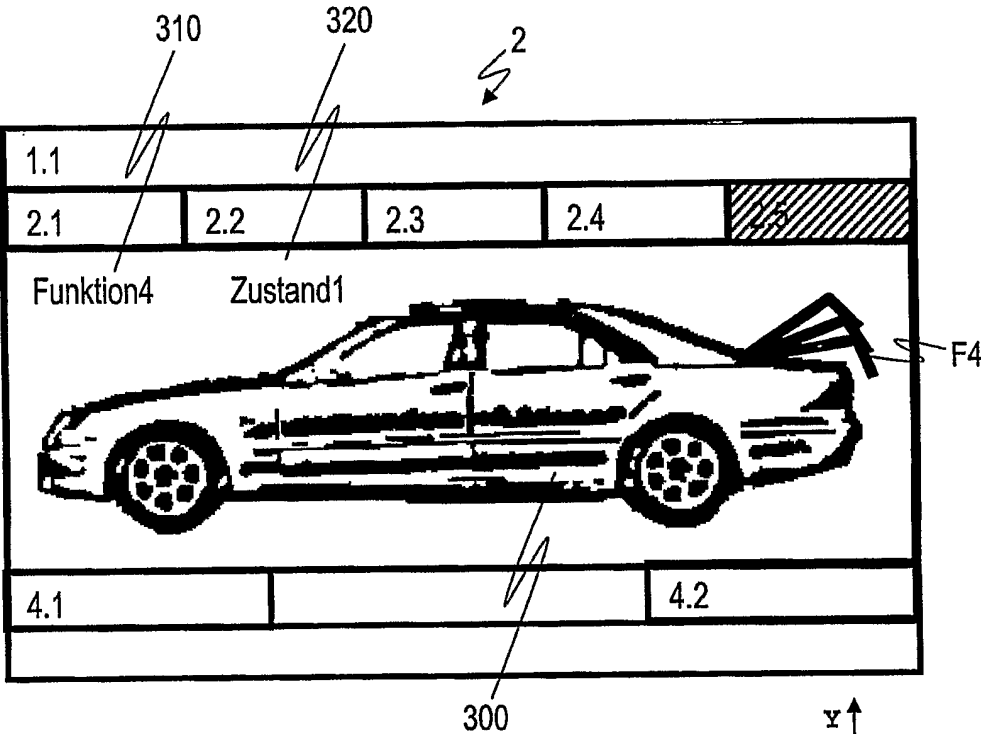


Fig. 8

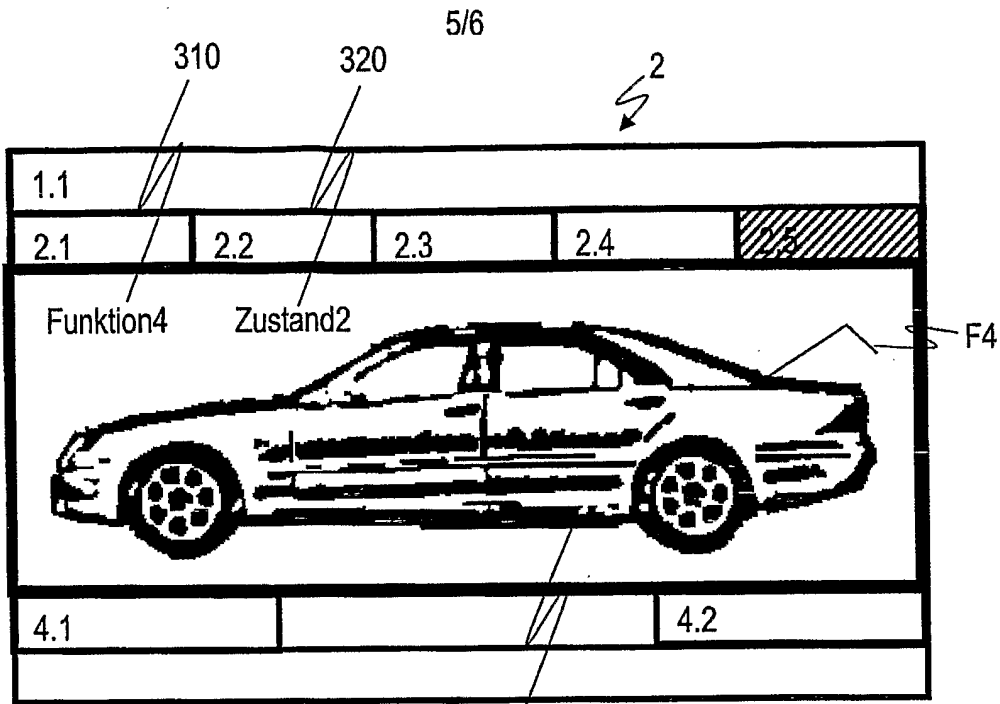


Fig. 9

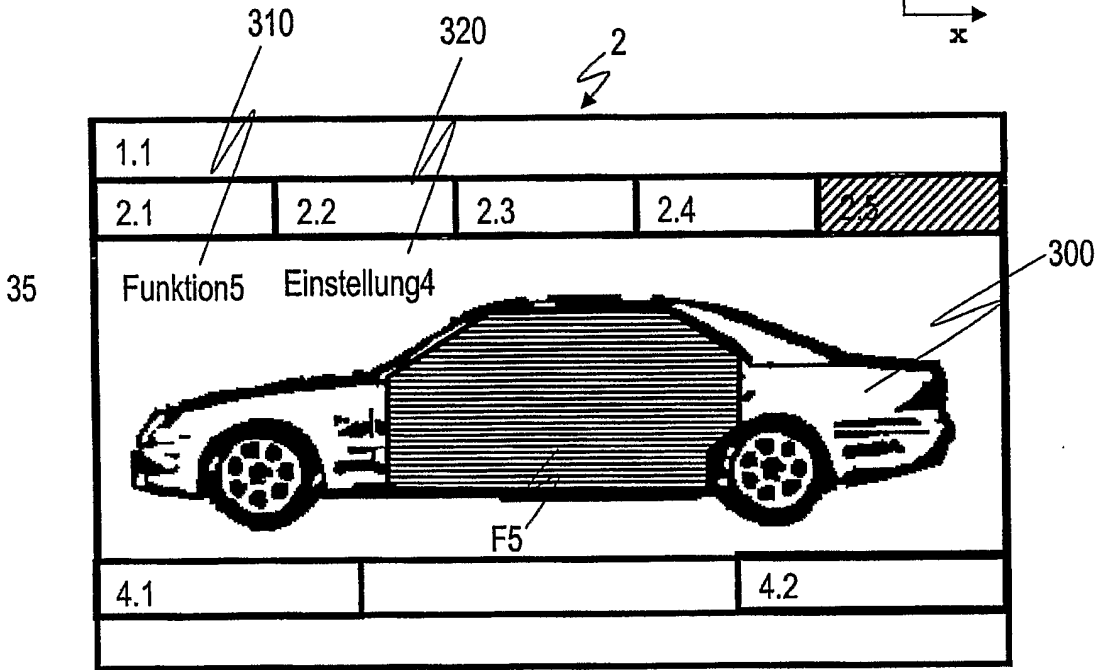
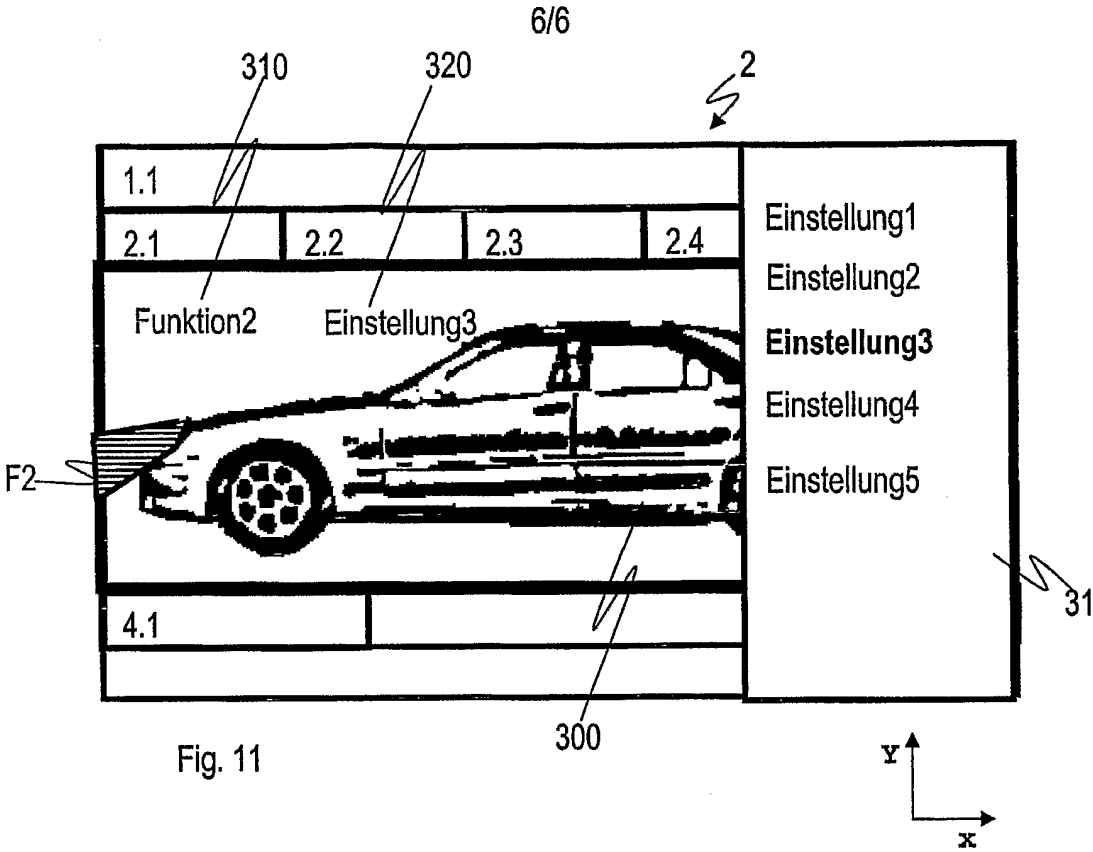


Fig. 10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2005/012829

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F 3/048 B60K 35/00

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)
G06F B60K

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, IBM-TDB

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 1 122 633 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESELLSCHAFT) 8 August 2001 (2001-08-08) paragraph '0019! - paragraph '0027!; figures 3a-3d	1-5
Y	EP 1 172 239 A (VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT) 16 January 2002 (2002-01-16) paragraph '0006! - paragraph '0018!; figures 1-5	1-5
A	FR 2 849 318 A (SOCIETE FRANCAISE DU RADIOTELEPHONE SFR) 25 June 2004 (2004-06-25) page 9, line 29 - page 11, line 3; figures 1-3 page 12, line 27 - page 13, line 23; figure 4	5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family 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

22 February 2006

Date of mailing of the international search report

09/03/2006

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

Authorized officer

Legrand, J-C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2005/012829

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 1122633	A	08-08-2001	DE	10004500 A1	09-08-2001
EP 1172239	A	16-01-2002	DE	10033770 A1	24-01-2002
FR 2849318	A	25-06-2004	EP	1434412 A1	30-06-2004

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/012829

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES G06F3/048 B60K35/00		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) G06F B60K		
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, IBM-TDB		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 1 122 633 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESELLSCHAFT) 8. August 2001 (2001-08-08) Absatz '0019! - Absatz '0027!; Abbildungen 3a-3d	1-5
Y	EP 1 172 239 A (VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT) 16. Januar 2002 (2002-01-16) Absatz '0006! - Absatz '0018!; Abbildungen 1-5	1-5
A	FR 2 849 318 A (SOCIETE FRANCAISE DU RADIOTELEPHONE SFR) 25. Juni 2004 (2004-06-25) Seite 9, Zeile 29 - Seite 11, Zeile 3; Abbildungen 1-3 Seite 12, Zeile 27 - Seite 13, Zeile 23; Abbildung 4	5
☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
22. Februar 2006		09/03/2006
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Legrand, J-C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/012829

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1122633	A	08-08-2001	DE	10004500 A1	09-08-2001
EP 1172239	A	16-01-2002	DE	10033770 A1	24-01-2002
FR 2849318	A	25-06-2004	EP	1434412 A1	30-06-2004