

(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. Juli 2008 (10.07.2008)

PCT

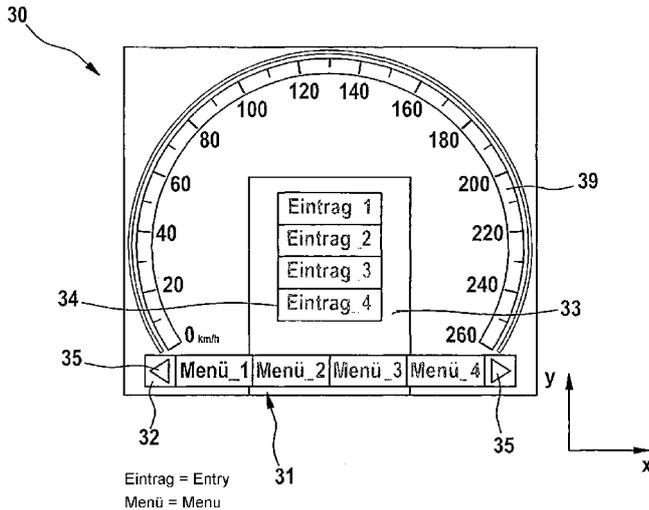
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/080448 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
G06F 3/048 (2006.01) *B60K 37/00* (2006.01)
B60K 35/00 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/009720
- (22) Internationales Anmeldedatum:
9. November 2007 (09.11.2007)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2007 001 317.7 2. Januar 2007 (02.01.2007) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **DAIMLER AG** [DE/DE]; Mercedesstrasse 137, 70327 Stuttgart (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MOGILKA, Birgit** [DE/DE]; Unterm Regenturm 2, 73207 Plochingen (DE). **BRENNER, Peter** [DE/DE]; Brueckenstrasse 11, 71093 Weil im Schönbuch (DE).
- (74) Anwälte: **WIED, Armin** usw.; Daimler AG, Intellectual Property and Technology Management, GR/VI - 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, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CONTROL SYSTEM FOR A VEHICLE

(54) Bezeichnung: BEDIENSYSTEM FÜR EIN FAHRZEUG



(57) Abstract: The invention relates to a control system for a vehicle, having at least one control element (11 to 18) for selecting and/or activating at least one entry in a menu structure with multiple menu levels, and a display screen (30) arranged in the field of view of the driver with at least one display region for displaying the menu structure, wherein the at least one display region displays at least one entry of a main menu and/or a submenu. According to the invention, a first display region which displays the at least one main menu entry can be activated and displayed on the display screen (30) in response to the activation of a first control element, and the activated first display region can be deactivated and removed from the display screen (30) after a predefined time period has elapsed and/or in response to the activation of a second control element, wherein the activation function is permanently and/or temporarily assigned to the first control element, according to the menu level, and wherein the deactivation function is permanently and/or temporarily assigned to the second control element, according to the menu level.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Bediensystem für ein Fahrzeug, mit mindestens einem Bedienelement (11 bis 18) zur Auswahl und/oder Aktivierung von mindestens einem Eintrag in einer Menüstruktur mit mehreren Menüebenen und einer im Sichtbereich des Fahrers angeordneten

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2008/080448 A1



PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW.

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,
MT, 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).

(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,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Bildschirmanzeige (30) mit mindestens einem Darstellungsbereich zur Darstellung der Menüstruktur, wobei der mindestens eine Darstellungsbereich mindestens einen Eintrag eines Hauptmenüs und/oder eines Untermenüs anzeigt. Erfindungsgemäß ist ein erster Darstellungsbereich, der den mindestens einen Eintrag des Hauptmenüs anzeigt, in Reaktion auf eine Betätigung eines ersten Bedienelements aktivierbar und auf der Bildschirmanzeige (30) anzeigbar, und der aktivierte erste Darstellungsbereich ist nach Ablauf einer vorgegebenen Zeitspanne und/oder in Reaktion auf eine Betätigung eines zweiten Bedienelements deaktivierbar und von der Bildschirmanzeige (30) entfernbar, wobei dem ersten Bedienelement die Aktivierungsfunktion dauerhaft und/oder in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet ist, und wobei dem zweiten Bedienelement die Deaktivierungsfunktion dauerhaft und/oder in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet ist.

Bediensystem für ein Fahrzeug

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

In modernen Fahrzeugen gibt es zahlreiche Fahrzeug- und Infotainmentsysteme, d.h. Informations- und Unterhaltungssysteme, die vom Fahrer bedient und deren Informationen dem Fahrer angezeigt werden. Für die visuelle Informationsausgabe wird dabei in der Regel ein in das Kombiinstrument integriertes Anzeigeelement verwendet. Um eine sichere Bedienung während der Fahrt zu gewährleisten, sollen möglichst viele Funktionen über Lenkradtasten bedienbar sein, so dass der Fahrer während des Bedienvorgangs seine Hände am Lenkrad belassen kann.

In der DE 197 52 056 A1 wird ein Bediensystem, insbesondere für ein Kraftfahrzeug beschrieben. Bei diesem Bediensystem werden auf einer Bildschirmanzeige in einer Menüstruktur mit mehreren Menüebenen zwei Darstellungsbereiche angezeigt. Ein erster Darstellungsbereich ist als Rahmen um den zweiten Darstellungsbereich angeordnet. In einer ersten Menüebene werden im ersten Darstellungsbereich acht Felder mit Einträgen angezeigt, die ausführbaren Applikationen entsprechen und vertikal und horizontal angeordnet sind. Die

Auswahl eines Eintrags erfolgt durch eine Schiebe- oder Kippbewegung des 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. Nach der Aktivierung werden in einer zweiten Menüebene im zweiten Darstellungsbereich mehrere vertikal angeordnete Einträge angezeigt, die dem aktivierten Eintrag in der ersten Menüebene zugeordnet sind. Die im zweiten Darstellungsbereich angezeigten Einträge werden durch eine Drehbewegung des manuellen Betätigungsmittels ausgewählt und durch Drücken des manuellen Betätigungsmittels aktiviert. Der aktivierte zweite Darstellungsbereich und die zweite Menüebene werden durch die Schiebe- oder Kippbewegung des manuellen Betätigungsmittels in Richtung einer Position eines der Einträge im ersten Darstellungsbereich verlassen. Das Bediensystem befindet sich dann wieder im ersten Darstellungsbereich in der ersten Menüebene.

In der Offenlegungsschrift DE 103 60 657 A1 wird ein Bediensystem für ein Kraftfahrzeug beschrieben, das ein manuelles Betätigungsmittel mit mehreren Verstellfreiheitsgraden zur Auswahl und/oder Aktivierung von Einträgen aus einer Menüstruktur mit mehreren Menüebenen und eine Bildschirmanzeige mit mehreren Darstellungsbereichen zur Darstellung der Menüstruktur aufweist. Die Darstellungsbereiche umfassen jeweils mindestens ein Feld zur Darstellung eines der Einträge. In mindestens einer Menüebene entspricht ein erster und/oder ein zweiter der mehreren Verstellfreiheitsgrade des manuellen Betätigungsmittels zur Auswahl und/oder Aktivierung von einem der Einträge in einem aktivierten Darstellungsbereich einer Ausrichtung der dargestellten Einträge, und ein dritter und/oder ein vierter

Verstellfreiheitsgrad des manuellen Betätigungsmittels zum Verlassen des aktiven Darstellungsbereichs ist jeweils zur Ausrichtung der dargestellten Einträge orthogonal. Zudem wird in dem beschriebenen Bediensystem ein Darstellungsbereich zur Anzeige einer Hauptmenüzeile permanent auf der Bildschirmanzeige angezeigt, wobei alle möglichen Einträge der Hauptmenüzeile permanent angezeigt werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Bediensystem für ein Fahrzeug anzugeben, das eine platz sparende Anzeige von Informationen und eine intuitive Bedienung ermöglicht.

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.

Die Erfindung beruht auf der Idee, einen ersten Darstellungsbereich einer im Sichtbereich des Fahrers angeordneten Bildschirmanzeige, der mindestens einen Eintrag eines Hauptmenüs anzeigt, in Reaktion auf eine Betätigung eines ersten Bedienelements zu aktivieren und auf der Bildschirmanzeige anzuzeigen, wobei der aktivierte erste Darstellungsbereich nach Ablauf einer vorgegebenen Zeitspanne und/oder in Reaktion auf eine Betätigung eines zweiten Bedienelements deaktiviert und von der Bildschirmanzeige entfernt wird. Das bedeutet, dass der erste Darstellungsbereich zur Anzeige des Hauptmenüs nur temporär aktiviert ist, so dass ein Eintrag des Hauptmenüs ausgewählt und aktiviert werden kann. Dem ersten Bedienelement kann die Aktivierungsfunktion dauerhaft und/oder in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet werden, und dem zweiten

Bedienelement kann die Deaktivierungsfunktion dauerhaft und/oder in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet werden. Da der erste Darstellungsbereich mit den Einträgen des Hauptmenüs nur bei Bedarf angezeigt wird, kann die Anzeigefläche des ersten Darstellungsbereichs auch zur Darstellung von anderen Menüebenen verwendet werden, die beispielsweise verschiedene Untermenüs repräsentieren, die jeweils den Einträgen des Hauptmenüs zugeordnet sind, so dass in vorteilhafter Weise für einen zweiten Darstellungsbereich mehr Anzeigefläche zur Verfügung steht. Sollen die Einträge des Hauptmenüs zu einem späteren Zeitpunkt wieder angezeigt werden, kann der erste Darstellungsbereich zur Anzeige der Einträge des Hauptmenüs durch eine entsprechende Betätigung eines ersten Bedienelements wieder aktiviert und auf der Bildschirmanzeige dargestellt werden. Das erfindungsgemäße Bediensystem für ein Fahrzeug wird zur Auswahl und/oder Aktivierung von mindestens einem Eintrag in einer Menüstruktur mit mehreren Menüebenen verwendet, wobei die Darstellungsbereiche jeweils mindestens einen Eintrag des Hauptmenüs und/oder eines Untermenüs anzeigen.

In Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Bediensystems wird der zweite Darstellungsbereich, der den mindestens einen Eintrag eines Untermenüs anzeigt, nach der Deaktivierung des ersten Darstellungsbereichs aktiviert und auf der Bildschirmanzeige angezeigt. Das im aktivierten zweiten Darstellungsbereich angezeigte Untermenü ist jeweils einem ausgewählten und/oder aktivierten Eintrag des Hauptmenüs zugeordnet. Der erste und zweite Darstellungsbereich sind beispielsweise so ausgeführt, dass der aktivierte erste Darstellungsbereich den zweiten Darstellungsbereich zumindest teilweise überlappt. Die Gesamtanzahl der Einträge des Hauptmenüs ist von der Fahrzeugausstattung abhängig, wobei die im ersten

Darstellungsbereich angezeigten Einträge des Hauptmenüs beispielsweise einer Reiseapplikation und/oder einer Navigationsapplikation und/oder einer Funkapplikation und/oder einer Telefonapplikation und/oder einer Assistenzapplikation und/oder einer Serviceapplikation und/oder einer Einstellungsapplikation zugeordnet sind. Die Gesamtanzahl der Einträge des aktivierten Untermenüs ist beispielsweise von aktuellen Systemzuständen und/oder von einer aktuellen Menüebene und/oder von einer aktuell aktivierten Applikation abhängig.

In weiterer Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Bediensystems können die Einträge des aktivierten Hauptmenüs im ersten Darstellungsbereich mit einer vertikalen Ausrichtung in eine y-Richtung und/oder in einer horizontalen Ausrichtung in eine x-Richtung angeordnet werden. Die maximale Anzahl der gleichzeitig dargestellten Einträge des Hauptmenüs ist von den Abmessungen des ersten Darstellungsbereichs abhängig. Die Einträge des aktivierten Untermenüs können im zweiten Darstellungsbereich als Liste mit einer vertikalen Ausrichtung in die y-Richtung angeordnet werden. Die maximale Anzahl der gleichzeitig dargestellten Einträge des aktivierten Untermenüs ist von den Abmessungen des zweiten Darstellungsbereichs abhängig. Zudem können die Listen eine Ringstruktur aufweisen, so dass durch einen entsprechenden Betätigungsvorgang direkt von einem ersten Listeneintrag zu einem letzten Listeneintrag und umgekehrt gewechselt werden kann.

In weiterer Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Bediensystems kann ein erstes Bedienelement, dem die Aktivierungsfunktion dauerhaft zugeordnet ist, bei einer horizontalen Anordnung der Einträge des Hauptmenüs beispielsweise als ein erstes

Richtungsbedienelement, das einer ersten Verstellrichtung eines Cursors zugeordnet ist, und/oder als ein zweites Richtungsbedienelement ausgeführt werden, das einer zweiten Verstellrichtung des Cursors zugeordnet ist. Die erste und/oder die zweite Verstellrichtung des Cursors entsprechen einer Ausrichtung der im aktivierten ersten Darstellungsbereich angezeigten Einträge des Hauptmenüs. Ein zweites Bedienelement, dem die Deaktivierungsfunktion in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet ist, kann bei der horizontalen Anordnung der Einträge des Hauptmenüs als ein drittes Richtungsbedienelement, das einer dritten Verstellrichtung des Cursors zugeordnet ist, und/oder als ein viertes Richtungsbedienelement ausgeführt werden, das einer vierten Verstellrichtung des Cursors zugeordnet ist. Die dritte und/oder die vierte Verstellrichtung des Cursors sind zu der Ausrichtung der im aktivierten ersten Darstellungsbereich angezeigten Einträge orthogonal.

Alternativ kann ein erstes Bedienelement, dem die Aktivierungsfunktion in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet ist, bei einer vertikalen Anordnung der Einträge des Hauptmenüs als ein drittes Richtungsbedienelement, das der dritten Verstellrichtung des Cursors zugeordnet ist, und/oder als ein viertes Richtungsbedienelement ausgeführt werden, das der vierten Verstellrichtung des Cursors zugeordnet ist. Die dritte und/oder die vierte Verstellrichtung des Cursors entsprechen der Ausrichtung der im aktivierten ersten Darstellungsbereich angezeigten Einträge.

Zusätzlich oder alternativ kann ein erstes Bedienelement, dem die Aktivierungsfunktion in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet ist, als ein erstes

Funktionsbedienelement, das einen vorherigen Menüzustand wieder herstellt, und/oder als ein zweites Funktionsbedienelement ausgeführt werden, welches das Hauptmenü aktiviert und/oder deaktiviert. Das bedeutet, dass das erste Funktionsbedienelement in Reaktion auf eine Betätigung den ersten Darstellungsbereich aktiviert, der die Einträge des Hauptmenüs anzeigt, wenn der aktuelle Menüzustand ein aktiviertes Untermenü repräsentiert und der vorherige Menüzustand dem aktivierten Hauptmenü entspricht, oder den ersten Darstellungsbereich deaktiviert und von der Bildschirmanzeige entfernt, wenn der aktuelle Menüzustand das aktivierte Hauptmenü repräsentiert und der vorherige Menüzustand einem aktivierten Untermenü entspricht. Zudem aktiviert das zweite Funktionsbedienelement in Reaktion auf eine Betätigung den deaktivierten ersten Darstellungsbereich und zeigt die Einträge des Hauptmenüs auf der Bildschirmanzeige an, oder deaktiviert den aktivierten ersten Darstellungsbereich und entfernt die Einträge des Hauptmenüs von der Bildschirmanzeige. Somit können das erste und/oder das zweite Funktionsbedienelement in Abhängigkeit von der Menüebene sowohl als erstes Bedienelement zur Aktivierung des ersten Darstellungsbereichs als auch als zweites Bedienelement zur Deaktivierung des ersten Darstellungsbereichs wirken. Zudem kann ein zweites Bedienelement, dem die Deaktivierungsfunktion dauerhaft zugeordnet ist, als ein drittes Funktionsbedienelement ausgeführt werden, das ein Untermenü aktiviert, das einem aktuell ausgewählten Eintrag des Hauptmenüs zugeordnet ist.

In weiterer Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Bediensystems kann der Cursor zur Auswahl mindestens eines auf der Bildschirmanzeige dargestellten Eintrags durch die als Richtungsbedienelemente ausgeführten Bedienelemente über die

Bildschirmanzeige bewegt werden, wobei der Cursor durch eine Veränderung der grafischen Darstellung eines Feldes des aktuell ausgewählten Eintrags grafisch darstellbar ist. Der Cursor verändert beispielsweise die farbliche Darstellung und/oder Form und/oder Größe des ausgewählten Felds und/oder des zugehörigen Eintrags. Bei einer horizontalen Anordnung der Einträge des Hauptmenüs und bei einem deaktivierten ersten Darstellungsbereich aktivieren das erste Richtungsbedienelement und/oder das zweite Richtungsbedienelement in Reaktion auf eine Betätigung den ersten Darstellungsbereich, und die Einträge des Hauptmenüs werden auf der Bildschirmanzeige angezeigt. Der Cursor kann beispielsweise auf einen fest vorgegebenen Eintrag oder auf einen in Abhängigkeit von der Menüebene vorgegebenen Eintrag gesetzt werden. Bei einem aktivierten ersten Darstellungsbereich erneuert das erste Richtungsbedienelement in Reaktion auf eine Betätigung die Aktivierung des Hauptmenüs und bewegt den Cursor in eine positive x-Richtung, so dass eine horizontal angeordnete Liste nach rechts durchgeblättert werden kann. Das zweite Richtungsbedienelement erneuert in Reaktion auf eine Betätigung die Aktivierung des Hauptmenüs und bewegt den Cursor in eine negative x-Richtung, so dass die horizontal angeordnete Liste nach links durchgeblättert werden kann. Das dritte und/oder das vierte Richtungsbedienelement deaktivieren in Reaktion auf eine Betätigung jeweils den ersten Darstellungsbereich und aktivieren den zweiten Darstellungsbereich, wobei der Cursor im zweiten Darstellungsbereich auf einen fest vorgegebenen Eintrag oder auf einen in Abhängigkeit von der Menüebene vorgegebenen Eintrag gesetzt werden kann.

Alternativ erneuert das dritte Richtungsbedienelement bei einer vertikalen Anordnung der Einträge des Hauptmenüs und bei einem aktivierten ersten Darstellungsbereich in Reaktion auf eine Betätigung die Aktivierung des Hauptmenüs und bewegt den Cursor in eine positive y-Richtung, so dass eine vertikal angeordnete Liste nach oben durchgeblättert werden kann. Das vierte Richtungsbedienelement erneuert in Reaktion auf eine Betätigung ebenfalls die Aktivierung des Hauptmenüs und bewegt den Cursor in eine negative y-Richtung, so dass die vertikal angeordnete Liste nach unten durchgeblättert werden kann.

In weiterer Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Bediensystems können die Bedienelemente als Tastschalter ausgeführt und am Pralltopf eines Lenkrads angeordnet werden. Die Bildschirmanzeige kann beispielsweise in einem Kombiinstrument integriert werden.

Vorteilhafte, nachfolgend beschriebene Ausführungsformen der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt.

Dabei zeigen:

- Fig. 1 ein schematisches Blockdiagramm eines erfindungsgemäßen Bediensystems für ein Fahrzeug,
Fig. 2 und 3 jeweils eine schematische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels eines Anzeigefelds einer Bildschirmanzeige aus Fig. 1 zur Anzeige eines Hauptmenüs,
Fig. 4 und 5 jeweils eine schematische Darstellung des Anzeigefelds der Bildschirmanzeige aus Fig. 1 zur Anzeige eines Untermenüs, und
Fig. 6 und 7 jeweils eine schematische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels des Anzeigefelds der

Bildschirmanzeige aus Fig. 1 zur Anzeige eines Hauptmenüs.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, umfasst ein erfindungsgemäßes Bediensystem für ein Fahrzeug mehrere beispielsweise als Tastschalter ausgeführte Bedienelemente 11 bis 18, die im dargestellten Ausführungsbeispiel am Pralltopf 19 eines Multifunktionslenkrads 10 angeordnet sind, eine Auswerte- und Steuereinheit 20 und eine im Sichtbereich des Fahrers angeordnete Bildschirmanzeige 30 mit mindestens einem Darstellungsbereich 31, 31', 33. Zur Steuerung einer Menüstruktur mit mehreren Menüebenen wertet die Auswerte- und Steuereinheit 20 Betätigungen der Bedienelemente 11 bis 18 und Informationen von nicht dargestellten Fahrzeugsystemen aus, die mit dem erfindungsgemäßen Bediensystem bedient werden, und stellt die Menüstruktur zur Auswahl und/oder Aktivierung von mindestens einem Eintrag in zwei Darstellungsbereichen 31, 31', 33 der Bildschirmanzeige 30 dar, die nachfolgend unter Bezugnahme auf Fig. 2 bis 7 beschrieben werden.

Fig. 2 und 3 zeigen jeweils eine schematische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels eines Anzeigefelds der Bildschirmanzeige 30 aus Fig. 1 zur Anzeige eines Hauptmenüs. Wie aus Fig. 2 und 3 ersichtlich ist, ist die Bildschirmanzeige 30 im dargestellten Ausführungsbeispiel in ein Kombiinstrument des Fahrzeugs integriert und beispielsweise im Bereich einer Tachometerdarstellung 39 angeordnet. In der abgebildeten Menüebene stellt die Bildschirmanzeige 30 einen ersten Darstellungsbereich 31 und einen zweiten Darstellungsbereich 33 gleichzeitig dar, wobei der aktivierte erste Darstellungsbereich 31 den zweiten Darstellungsbereich 33 teilweise bedeckt. Im ersten

Darstellungsbereich 31 werden im dargestellten ersten Ausführungsbeispiel vier Einträge Menü_1 bis Menü_4 des Hauptmenüs angezeigt, wobei die Gesamtanzahl der Einträge des Hauptmenüs von der Fahrzeugausstattung abhängig ist. Das Hauptmenü umfasst beispielsweise jeweils einen Eintrag für eine Reiseapplikation, eine Navigationsapplikation, eine Funkapplikation, eine Telefonapplikation, eine Assistenzapplikation, eine Serviceapplikation und/oder eine Einstellungsapplikation.

Wie weiter aus Fig. 2 und 3 ersichtlich ist, sind die im ersten Darstellungsbereich 31 angezeigten Einträge Menü_1 bis Menü_4 des aktivierten Hauptmenüs als Liste 32 mit einer horizontalen Ausrichtung in eine x-Richtung angeordnet, wobei die maximale Anzahl der gleichzeitig dargestellten Einträge Menü_1 bis Menü_4 des Hauptmenüs von den Abmessungen des ersten Darstellungsbereichs 31 abhängig sind.

Wie aus Fig. 2 weiter ersichtlich ist, werden im zweiten Darstellungsbereich 33 vier Einträge Eintrag_1 bis Eintrag_4 eines Untermenüs als Liste 34 mit einer vertikalen Ausrichtung in die y-Richtung angezeigt, wobei die maximale Anzahl der gleichzeitig dargestellten Einträge Eintrag_1 bis Eintrag_4 des Untermenüs von den Abmessungen des zweiten Darstellungsbereichs 33 abhängig ist. Das im zweiten Darstellungsbereich 33 angezeigte Untermenü ist einem ausgewählten Eintrag Menü_1 des Hauptmenüs im ersten Darstellungsbereich 31 zugeordnet, wobei die Gesamtanzahl der Einträge Eintrag_1 bis Eintrag_4 des zugeordneten Untermenüs von aktuellen Systemzuständen und/oder von der aktuellen Menüebene und/oder von dem aktuell ausgewählten Eintrag Menü_1 des Hauptmenüs abhängig ist. Der ausgewählte Eintrag Menü_1 ist im Vergleich zu den nicht ausgewählten Einträgen

Menü_2 bis Menü_4 des Hauptmenüs durch eine fette Darstellung hervorgehoben. Die beiden im ersten Darstellungsbereich 31 angeordneten Pfeile 35 am linken und rechten Ende der horizontalen Liste 32 zeigen an, dass mehr als die vier dargestellten Einträge Menü_1 bis Menü_4 ausgewählt werden können.

Wie aus Fig. 3 weiter ersichtlich ist, werden im zweiten Darstellungsbereich 33 zwei Einträge Eintrag_1' und Eintrag_2' eines Untermenüs als Liste 34' mit einer vertikalen Ausrichtung in die y-Richtung angezeigt. Im Unterschied zu Fig. 2 ist das im zweiten Darstellungsbereich 33 angezeigte Untermenü einem anderen ausgewählten Eintrag Menü_2 des Hauptmenüs zugeordnet, der im ersten Darstellungsbereich 31 im Vergleich zu den nicht ausgewählten Einträgen Menü_1, Menü_3 und Menü_4 des Hauptmenüs durch eine fette Darstellung hervorgehoben ist.

Fig. 4 und 5 zeigen jeweils eine schematische Darstellung des Anzeigefelds der Bildschirmanzeige 30 aus Fig. 1 zur Anzeige eines aktivierten Untermenüs. Wie aus Fig. 4 und 5 ersichtlich ist, stellt die Bildschirmanzeige 30 in der abgebildeten Menüebene nur den aktivierten zweiten Darstellungsbereich 33 dar, der die vier Einträge Eintrag_1 bis Eintrag_4 des aktivierten Untermenüs als Liste 34 mit einer vertikalen Ausrichtung in die y-Richtung angezeigt. Das im zweiten Darstellungsbereich 33 angezeigte Untermenü ist einem aktivierten Eintrag des Hauptmenüs, beispielsweise dem ersten Eintrag Menü_1 des Hauptmenüs zugeordnet.

Wie weiter aus Fig. 4 ersichtlich ist, ist ein Eintrag Eintrag_1 der vertikalen Liste 34 ausgewählt, der im Vergleich zu den nicht ausgewählten Einträgen Eintrag_2 bis

Eintrag_4 des aktivierten Untermenüs durch eine fette Darstellung hervorgehoben ist. Die beiden im zweiten Darstellungsbereich 33 angeordneten Pfeile 36 am oberen und unteren Ende der vertikalen Liste 34 zeigen an, dass mehr als die vier dargestellten Einträge Eintrag_1 bis Eintrag_4 ausgewählt werden können.

Wie weiter aus Fig. 5 ersichtlich ist, ist im Unterschied zu Fig. 4 ein anderer Eintrag Eintrag_2 der vertikalen Liste 34 ausgewählt, der im Vergleich zu den nicht ausgewählten Einträgen Eintrag_1, Eintrag_3 und Eintrag_4 des aktivierten Untermenüs durch eine fette Darstellung hervorgehoben ist.

Fig. 6 und 7 zeigen jeweils eine schematische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels des Anzeigefelds der Bildschirmanzeige 30 aus Fig. 1 zur Anzeige eines Hauptmenüs. Wie aus Fig. 6 und 7 ersichtlich ist, ist die Bildschirmanzeige 30 auch im dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel in ein Kombiinstrument des Fahrzeugs integriert und beispielsweise im Bereich der Tachometerdarstellung 39 angeordnet. In der abgebildeten Menüebene stellt die Bildschirmanzeige 30 einen ersten Darstellungsbereich 31' und einen zweiten Darstellungsbereich 33 gleichzeitig dar, wobei der aktivierte erste Darstellungsbereich 31' den zweiten Darstellungsbereich 33 nahezu vollständig bedeckt. Im ersten Darstellungsbereich 31' werden analog zum ersten Darstellungsbereich 31 aus Fig. 2 und 3 vier Einträge Menü_1 bis Menü_4 des Hauptmenüs angezeigt.

Wie weiter aus Fig. 6 und 7 ersichtlich ist, sind die im ersten Darstellungsbereich 31 angezeigten Einträge Menü_1 bis Menü_4 des aktivierten Hauptmenüs als Liste 32' mit einer

vertikalen Ausrichtung in eine y-Richtung angeordnet, wobei die maximale Anzahl der gleichzeitig dargestellten Einträge Menü_1 bis Menü_4 des Hauptmenüs von den Abmessungen des ersten Darstellungsbereichs 31' abhängig sind. Analog zum ersten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 ist der in Fig. 6 ausgewählte Eintrag Menü_1 im Vergleich zu den nicht ausgewählten Einträgen Menü_2 bis Menü_4 des Hauptmenüs durch eine fette Darstellung hervorgehoben. Analog zum ersten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 ist der in Fig. 7 ausgewählte Eintrag Menü_2 im Vergleich zu den nicht ausgewählten Einträgen Menü_1, Menü_3 und Menü_4 des Hauptmenüs durch eine fette Darstellung hervorgehoben. Die beiden im ersten Darstellungsbereich 31' angeordneten Pfeile 36 am oberen und unteren Ende der vertikalen Liste 32' zeigen an, dass mehr als die vier dargestellten Einträge Menü_1 bis Menü_4 ausgewählt werden können. Im Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 und 3 wird im zweiten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6 und 7 der zweite Darstellungsbereich 33 nahezu vollständig vom aktivierten ersten Darstellungsbereich 31' bedeckt, so dass die Einträge eines dem ausgewählten Eintrag Menü_1 bzw. Menü_2 des Hauptmenüs zugeordneten Untermenüs nicht sichtbar sind.

Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf Fig. 1 bis 5 die Funktionsweise des ersten Ausführungsbeispiels beschrieben.

Der in Fig. 2 und 3 auf der Bildschirmanzeige 30 dargestellte erste Darstellungsbereich 31, der vier Einträge Menü_1 bis Menü_4 des Hauptmenüs als horizontale Liste 32 anzeigt, wird in Reaktion auf eine Betätigung eines ersten Bedienelements 12, 13, 16, 17 aktiviert und auf der Bildschirmanzeige 30 angezeigt, wobei vier der auf dem Pralltopf 19 angeordneten Bedienelemente 11 bis 18 als erstes Bedienelement wirken

können. Nach Ablauf einer vorgegebenen Zeitspanne und/oder in Reaktion auf eine Betätigung eines zweiten Bedienelements 11, 14, 15 wird der erste Darstellungsbereich 31 deaktiviert und von der Bildschirmanzeige 30 entfernt, wobei fünf der auf dem Pralltopf 19 angeordneten Bedienelemente 11 bis 18 als zweites Bedienelement wirken können. Einem ersten Bedienelement kann die Aktivierungsfunktion dauerhaft und/oder in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet werden. Analog kann einem zweiten Bedienelement die Deaktivierungsfunktion dauerhaft und/oder in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet werden. Der zweite Darstellungsbereich 33, der die Einträge Eintrag_1 bis Eintrag_4, Eintrag_1', Eintrag_2' eines Untermenüs anzeigt, kann nach der Deaktivierung des ersten Darstellungsbereichs 31 aktiviert und auf der Bildschirmanzeige 30 angezeigt werden. Wie oben bereits ausgeführt ist, ist das im zweiten Darstellungsbereich 33 angezeigte Untermenü jeweils einem ausgewählten und/oder aktivierten Eintrag Menü_1 bzw. Menü_2 des Hauptmenüs zugeordnet.

Ein erstes Bedienelement, dem die Aktivierungsfunktion dauerhaft zugeordnet ist, kann bei der horizontalen Anordnung der Einträge Menü_1 bis Menü_4 des Hauptmenüs im ersten Ausführungsbeispiel als ein erstes Richtungsbedienelement 12 ausgeführt werden, das einer ersten Verstellrichtung eines Cursors in die negative x-Richtung zugeordnet ist. Ein weiteres erstes Bedienelement kann als ein zweites Richtungsbedienelement 13 ausgeführt werden, das einer zweiten Verstellrichtung des Cursors in die positive x-Richtung zugeordnet ist. Somit entsprechen die erste und/oder die zweite Verstellrichtung des Cursors der Ausrichtung der im aktivierten ersten Darstellungsbereich 31 angezeigten Einträge Menü_1 bis Menü_4 des Hauptmenüs.

Ein zweites Bedienelement, dem die Deaktivierungsfunktion in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet ist, kann als ein drittes Richtungsbedienelement 11 ausgeführt werden, das einer dritten Verstellrichtung des Cursors in die negative y-Richtung zugeordnet ist. Ein weiteres zweites Bedienelement kann als ein viertes Richtungsbedienelement 14 ausgeführt werden, das einer vierten Verstellrichtung des Cursors in die positive y-Richtung zugeordnet ist. Somit sind die dritte und/oder die vierte Verstellrichtung des Cursors senkrecht zu der Ausrichtung der im aktivierten ersten Darstellungsbereich 31 angezeigten Einträge Menü_1 bis Menü_4 des Hauptmenüs.

Zudem kann ein als erstes Funktionsbedienelement 16 ausgeführtes Bedienelement, das in Reaktion auf eine Betätigung einen vorherigen Menüzustand wieder herstellt, in Abhängigkeit von der aktuellen Menüebene temporär sowohl als erstes Bedienelement als auch als zweites Bedienelement wirken und den ersten Darstellungsbereich 31 aktivieren oder deaktivieren. Analog kann ein als zweites Funktionsbedienelement 17 ausgeführtes Bedienelement, das in Reaktion auf eine Betätigung das Hauptmenü aktiviert und/oder deaktiviert, in Abhängigkeit von der aktuellen Menüebene temporär sowohl als erstes Bedienelement als auch als zweites Bedienelement wirken und den ersten Darstellungsbereich 31 aktivieren oder deaktivieren.

Alternativ kann das als zweites Funktionsbedienelement 17 ausgeführte Bedienelement dauerhaft als erstes Bedienelement wirken und in Reaktion auf eine Betätigung das Hauptmenü aktivieren und den ersten Darstellungsbereich 31 aktivieren und auf der Bildschirmanzeige 30 darstellen. In diesem Fall

wirkt ein viertes Funktionsbedienelement 18 dauerhaft als zweites Bedienelement, deaktiviert in Reaktion auf eine Betätigung das Hauptmenü und den ersten Darstellungsbereich 31 und entfernt den ersten Darstellungsbereich von der Bildschirmanzeige 30.

Zudem kann ein als drittes Funktionsbedienelement 15 ausgeführtes Bedienelement, dem die Deaktivierungsfunktion dauerhaft zugeordnet ist, als zweites Bedienelement wirken, das ein Untermenü aktiviert, das dem aktuell ausgewählten Eintrag Menü_1 bzw. Menü_2 des Hauptmenüs zugeordnet ist.

Zur Auswahl eines auf der Bildschirmanzeige 30 dargestellten Eintrags Menü_1 bis Menü_4, Eintrag_1 bis Eintrag_4, Eintrag_1', Eintrag_2' kann der Cursor durch die als Richtungsbedienelemente 11 bis 14 ausgeführten Bedienelemente über die Bildschirmanzeige 30 bewegt werden. Der Cursor kann durch eine Veränderung der grafischen Darstellung eines Feldes des aktuell ausgewählten Eintrags Menü_1, Menü_2, Eintrag_1 bzw. Eintrag_2 grafisch dargestellt werden. So kann der Cursor beispielsweise die farbliche Darstellung und/oder Form und/oder Größe des ausgewählten Felds und/oder des zugehörigen Eintrags Menü_1, Menü_2, Eintrag_1 bzw. Eintrag_2 verändert. Bei den vorliegenden Zeichnungen wird ein ausgewählter Eintrag Menü_1, Menü_2, Eintrag_1 bzw. Eintrag_2 im Vergleich zu den nicht ausgewählten Einträgen fett dargestellt. Zudem weisen die Listen 32, 34 eine Ringstruktur auf, so dass durch einen entsprechenden Betätigungsvorgang direkt von einem ersten Listeneintrag zu einem letzten Listeneintrag und umgekehrt gewechselt werden kann.

Ausgehend von der Darstellung gemäß Fig. 4 oder Fig. 5 und einem deaktivierten ersten Darstellungsbereich 31 aktivieren

das erste Richtungsbedienelement 12, das zweite Richtungsbedienelement 13, das erste Funktionsbedienelement 15 und/oder das zweite Funktionsbedienelement in Reaktion auf eine Betätigung den ersten Darstellungsbereich 31 und zeigen die Einträge Menü_1 bis Menü_4 des Hauptmenüs im ersten Darstellungsbereich 31 auf der Bildschirmanzeige 30 an. Nach der Aktivierung des ersten Darstellungsbereichs 31 und des Hauptmenüs steht der Cursor auf einem fest vorgegebenen Eintrag, hier auf dem Eintrag Menü_1 gemäß Fig. 2.

Ausgehend von der Darstellung gemäß Fig. 2 und dem aktivierten ersten Darstellungsbereich 31 erneuert das erste Richtungsbedienelement 12 in Reaktion auf eine Betätigung die Aktivierung des Hauptmenüs, zeigt die Einträge Menü_1 bis Menü_4 des Hauptmenüs weiter im ersten Darstellungsbereich 31 auf der Bildschirmanzeige 30 an und bewegt den Cursor vom ersten Eintrag Menü_1 in eine positive x-Richtung auf einen benachbarten Eintrag Menü_2, so dass die horizontal angeordnete Liste nach rechts durchgeblättert werden kann. Der aktuelle Menüzustand nach der Betätigung des ersten Richtungsbedienelements 12 ausgehend von Fig. 2 ist in Fig. 3 dargestellt. Ausgehend von der Darstellung gemäß Fig. 2 und dem aktivierten ersten Darstellungsbereich 31 erneuert das zweite Richtungsbedienelement 13 in Reaktion auf eine Betätigung die Aktivierung des Hauptmenüs, zeigt die Einträge Menü_1 bis Menü_4 des Hauptmenüs weiter im ersten Darstellungsbereich 31 auf der Bildschirmanzeige 30 an und bewegt den Cursor vom ersten Eintrag Menü_1 in eine negative x-Richtung auf einen benachbarten nicht dargestellten Eintrag, so dass die horizontal angeordnete Liste nach links durchgeblättert werden kann.

Ausgehend von der Darstellung gemäß Fig. 2 oder 3 und dem aktivierten ersten Darstellungsbereich 31 deaktivieren das dritte und/oder das vierte Richtungsbedienelement 11, 14 in Reaktion auf eine Betätigung jeweils den ersten Darstellungsbereich 31 und entfernen den ersten Darstellungsbereich 31 von der Bildschirmanzeige, gleichzeitig wird der zweite Darstellungsbereich 33 aktiviert, wobei der Cursor im zweiten Darstellungsbereich 33 auf einem fest vorgegebenen Eintrag oder auf einem in Abhängigkeit von der Menüebene vorgegebenen Eintrag gesetzt ist. So wird beispielsweise ausgehend von der Darstellung gemäß Fig. 2 in Reaktion auf eine Betätigung des dritten und/oder des vierten Richtungsbedienelements 11, 14 zur Darstellung gemäß Fig. 4 gewechselt, wobei der Cursor im zweiten Darstellungsbereich auf den ersten Eintrag Eintrag_1 gesetzt ist.

Analog deaktivieren ausgehend von der Darstellung gemäß Fig. 2 oder 3 und dem aktivierten ersten Darstellungsbereich 31 das erste Funktionsbedienelement 15 und/oder das zweite Funktionsbedienelement 16 in Reaktion auf eine Betätigung den ersten Darstellungsbereich 31 und zeigen die Einträge des aktivierten Untermenüs im zweiten Darstellungsbereich 33 an. Bei der Betätigung des ersten Funktionsbedienelements 15 kann beispielsweise ausgehend von Fig. 2 oder 3 ein vorheriger Menüzustand wieder hergestellt werden, der beispielsweise dem Menüzustand gemäß Fig. 4 oder 5 entspricht. Bei einer Betätigung des zweiten Funktionsbedienelements 16 kann ausgehend von Fig. 2 das dem ersten Eintrag Menü_1 zugeordnete Untermenü aktiviert werden und im zweiten Darstellungsbereich 33 dargestellt werden, wobei der erste Darstellungsbereich 31 gleichzeitig deaktiviert und von der Bildschirmanzeige entfernt wird. Fig. 4 zeigt den Menüzustand

nach der Betätigung des zweiten Funktionsbedienelements 16 ausgehend von der Darstellung gemäß Fig. 2, wobei der Cursor im zweiten Darstellungsbereich 33 auf den ersten Eintrag Eintrag_1 gesetzt ist.

Ausgehend von der Darstellung gemäß Fig. 4 und dem deaktivierten ersten Darstellungsbereich 31 und dem aktivierten zweiten Darstellungsbereich 33 wird der Cursor in Reaktion auf eine Betätigung des dritten Richtungsbedienelements 14 vom ersten Eintrag Eintrag_1 in eine positive y-Richtung auf einen nicht dargestellten benachbarten Eintrag bewegt, so dass die vertikal angeordnete Liste nach oben durchgeblättert werden kann. In Reaktion auf eine Betätigung des vierten Richtungsbedienelements 11 wird der Cursor vom ersten Eintrag Eintrag_1 in eine negative y-Richtung auf einen benachbarten Eintrag Eintrag_1 bewegt, so dass die vertikal angeordnete Liste nach unten durchgeblättert werden kann.

Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf Fig. 1 und Fig. 4 bis 7 die Funktionsweise des zweiten Ausführungsbeispiels beschrieben.

Der in Fig. 6 und 7 auf der Bildschirmanzeige 30 dargestellte erste Darstellungsbereich 31', der vier Einträge Menü_1 bis Menü_4 des Hauptmenüs als vertikale Liste 32' anzeigt, wird in Reaktion auf eine Betätigung eines ersten Bedienelements aktiviert und auf der Bildschirmanzeige 30 angezeigt, wobei zwei der auf dem Pralltopf 19 angeordneten Bedienelemente 11 bis 18 als erstes Bedienelement wirken können. Nach Ablauf einer vorgegebenen Zeitspanne und/oder in Reaktion auf eine Betätigung eines zweiten Bedienelements wird der erste Darstellungsbereich 31 deaktiviert und von der

Bildschirmanzeige 30 entfernt, wobei drei bzw. fünf der auf dem Pralltopf 19 angeordneten Bedienelemente 11 bis 18 als zweites Bedienelement wirken können. Der zweite Darstellungsbereich 33, der die Einträge Eintrag_1 bis Eintrag_4, Eintrag_1', Eintrag_2' eines Untermenüs anzeigt, kann nach der Deaktivierung des ersten Darstellungsbereichs 31' aktiviert und auf der Bildschirmanzeige 30 angezeigt werden. Wie oben bereits ausgeführt ist, ist das im zweiten Darstellungsbereich 33 angezeigte Untermenü jeweils einem ausgewählten und/oder aktivierten Eintrag Menü_1 bzw. Menü_2 des Hauptmenüs zugeordnet.

Analog zum ersten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 und 3 kann das als erstes Funktionsbedienelement 16 ausgeführte Bedienelement, das in Reaktion auf eine Betätigung einen vorherigen Menüzustand wieder herstellt, in Abhängigkeit von der aktuellen Menüebene temporär sowohl als erstes Bedienelement als auch als zweites Bedienelement wirken und den ersten Darstellungsbereich 31' aktivieren oder deaktivieren. Analog kann das als zweites Funktionsbedienelement 17 ausgeführte Bedienelement, das in Reaktion auf eine Betätigung das Hauptmenü aktiviert und/oder deaktiviert, in Abhängigkeit von der aktuellen Menüebene temporär sowohl als erstes Bedienelement als auch als zweites Bedienelement wirken und den ersten Darstellungsbereich 31' aktivieren oder deaktivieren. Ausgehend von Fig. 4 und 5 kann die Aktivierung des ersten Darstellungsbereichs 31' in Reaktion auf eine Betätigung des als erstes Funktionsbedienelement 16 ausgeführten Bedienelements oder des als zweites Funktionsbedienelement 17 ausgeführten Bedienelements erfolgen. Dadurch werden die Einträge Menü_1 bis Menü_4 des Hauptmenüs im ersten Darstellungsbereich 31' auf der Bildschirmanzeige 30 angezeigt, wobei der Cursor auf

einem fest vorgegebenen Eintrag, hier auf dem Eintrag Menü_1 gemäß Fig. 6 steht.

Alternativ kann das als zweites Funktionsbedienelement 17 ausgeführte Bedienelement dauerhaft als erstes Bedienelement wirken und in Reaktion auf eine Betätigung das Hauptmenü aktivieren und den ersten Darstellungsbereich 31' aktivieren und auf der Bildschirmanzeige 30 darstellen. In diesem Fall wirkt ein viertes Funktionsbedienelement 18 dauerhaft als zweites Bedienelement, deaktiviert in Reaktion auf eine Betätigung das Hauptmenü und den ersten Darstellungsbereich 31' und entfernt den ersten Darstellungsbereich 31' von der Bildschirmanzeige 30.

Analog zum ersten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 und 3 kann ein als drittes Funktionsbedienelement 15 ausgeführtes Bedienelement, dem die Deaktivierungsfunktion dauerhaft zugeordnet ist, als zweites Bedienelement wirken, das ein Untermenü aktiviert, das dem aktuell ausgewählten Eintrag Menü_1 bzw. Menü_2 des Hauptmenüs zugeordnet ist. Zusätzlich kann, analog zum ersten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 und 3, die Deaktivierung des ersten Darstellungsbereichs 31' ausgehend von Fig. 6 und 7 in Reaktion auf eine Betätigung des als erstes Funktionsbedienelement 16 ausgeführten Bedienelements oder des als zweites Funktionsbedienelement 17 ausgeführten Bedienelements erfolgen.

Ein zweites Bedienelement, dem die Deaktivierungsfunktion in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet ist, kann als ein erstes Richtungsbedienelement 12 ausgeführt werden, das der ersten Verstellrichtung des Cursors in die positive x-Richtung zugeordnet ist. Ein weiteres zweites Bedienelement kann als ein zweites Richtungsbedienelement 13 ausgeführt

werden, das der zweiten Verstellrichtung des Cursors in die negative x-Richtung zugeordnet ist. Somit sind die erste und/oder die zweite Verstellrichtung des Cursors senkrecht zu der Ausrichtung der im aktivierten ersten Darstellungsbereich 31' angezeigten Einträge Menü_1 bis Menü_4 des Hauptmenüs.

Ausgehend von der Darstellung gemäß Fig. 6 und dem aktivierten ersten Darstellungsbereich 31' erneuert das dritte Richtungsbedienelement 14 in Reaktion auf eine Betätigung die Aktivierung des Hauptmenüs, zeigt die Einträge Menü_1 bis Menü_4 des Hauptmenüs weiter im ersten Darstellungsbereich 31' auf der Bildschirmanzeige 30 an und bewegt den Cursor vom ersten Eintrag Menü_1 in eine positive y-Richtung auf einen benachbarten nicht dargestellten Eintrag, so dass die vertikal angeordnete Liste 32' nach oben durchgeblättert werden kann. Ausgehend von der Darstellung gemäß Fig. 6 und dem aktivierten ersten Darstellungsbereich 31' erneuert das vierte Richtungsbedienelement 11 in Reaktion auf eine Betätigung die Aktivierung des Hauptmenüs, zeigt die Einträge Menü_1 bis Menü_4 des Hauptmenüs weiter im ersten Darstellungsbereich 31' auf der Bildschirmanzeige 30 an und bewegt den Cursor vom ersten Eintrag Menü_1 in eine negative y-Richtung auf einen benachbarten Eintrag Menü_2, so dass die vertikal angeordnete Liste nach unten durchgeblättert werden kann. Der aktuelle Menüzustand nach der Betätigung des vierten Richtungsbedienelements 11 ausgehend von Fig. 6 ist in Fig. 7 dargestellt.

Ausgehend von der Darstellung gemäß Fig. 6 oder 7 und dem aktivierten ersten Darstellungsbereich 31' können das erste und/oder das zweite Richtungsbedienelement 11, 14 in Reaktion auf eine Betätigung jeweils den ersten Darstellungsbereich 31' deaktivieren und den ersten Darstellungsbereich 31' von

der Bildschirmanzeige entfernen, gleichzeitig wird der zweite Darstellungsbereich 33 aktiviert, wobei der Cursor im zweiten Darstellungsbereich 33 auf einem fest vorgegebenen Eintrag oder auf einem in Abhängigkeit von der Menüebene vorgegebenen Eintrag gesetzt ist. So wird beispielsweise ausgehend von der Darstellung gemäß Fig. 6 in Reaktion auf eine Betätigung des ersten und/oder des zweiten Richtungsbedienelements 12, 13 zur Darstellung gemäß Fig. 4 gewechselt, wobei der Cursor im zweiten Darstellungsbereich 33 auf den ersten Eintrag Eintrag_1 gesetzt ist.

Analog deaktivieren ausgehend von der Darstellung gemäß Fig. 6 oder 7 und dem aktivierten ersten Darstellungsbereich 31' das erste Funktionsbedienelement 16 und/oder das zweite Funktionsbedienelement 17 in Reaktion auf eine Betätigung den ersten Darstellungsbereich 31' und zeigen die Einträge des aktivierten Untermenüs im zweiten Darstellungsbereich 33 an. Bei einer Betätigung des zweiten Funktionsbedienelements 17 kann ausgehend von Fig. 6 das dem ersten Eintrag Menü_1 zugeordnete Untermenü aktiviert werden und im zweiten Darstellungsbereich 33 dargestellt werden, wobei der erste Darstellungsbereich 31' gleichzeitig deaktiviert und von der Bildschirmanzeige 30 entfernt wird. Fig. 4 zeigt den Menüzustand nach der Betätigung des zweiten Funktionsbedienelements 17 ausgehend von der Darstellung gemäß Fig. 6, wobei der Cursor im zweiten Darstellungsbereich 33 auf den ersten Eintrag Eintrag_1 gesetzt ist.

Patentansprüche

1. Bediensystem für ein Fahrzeug, mit
 - mindestens einem Bedienelement (11 bis 18) zur Auswahl und/oder Aktivierung von mindestens einem Eintrag (Menü_1 bis Menü_4, Eintrag_1 bis Eintrag_4, Eintrag_1', Eintrag_2') in einer Menüstruktur mit mehreren Menüebenen und
 - einer im Sichtbereich des Fahrers angeordneten Bildschirmanzeige (30) mit mindestens einem Darstellungsbereich (31, 31', 33) zur Darstellung der Menüstruktur, wobei der mindestens eine Darstellungsbereich (31, 31', 33) mindestens einen Eintrag (Menü_1 bis Menü_4, Eintrag_1 bis Eintrag_4, Eintrag_1', Eintrag_2') eines Hauptmenüs und/oder eines Untermenüs anzeigt,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s
 - ein erster Darstellungsbereich (31, 31'), der den mindestens einen Eintrag (Menü_1 bis Menü_4) des Hauptmenüs anzeigt, in Reaktion auf eine Betätigung eines ersten Bedienelements aktivierbar und auf der Bildschirmanzeige (30) anzeigbar ist, und
 - der aktivierte erste Darstellungsbereich (31, 31') nach Ablauf einer vorgegebenen Zeitspanne und/oder in Reaktion auf eine Betätigung eines zweiten

- Bedienelements deaktivierbar und von der Bildschirmanzeige (30) entfernbar ist,
- wobei einem ersten Bedienelement die Aktivierungsfunktion dauerhaft und/oder in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet ist, und
 - wobei einem zweiten Bedienelement die Deaktivierungsfunktion dauerhaft und/oder in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet ist.
2. Bediensystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein zweiter Darstellungsbereich (33), der den mindestens einen Eintrag (Eintrag_1 bis Eintrag_4, Eintrag_1', Eintrag_2') eines Untermenüs anzeigt, nach der Deaktivierung des ersten Darstellungsbereichs (31, 31') aktivierbar und auf der Bildschirmanzeige (30) anzeigbar ist, wobei das im aktivierten zweiten Darstellungsbereich (33) angezeigte Untermenü jeweils einem ausgewählten und/oder aktivierten Eintrag (Menü_1, Menü_2) des Hauptmenüs zugeordnet ist.
3. Bediensystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der aktivierte erste Darstellungsbereich (31, 31') den zweiten Darstellungsbereich (33) zumindest teilweise bedeckt.
4. Bediensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Gesamtanzahl der Einträge (Menü_1 bis Menü_4) des Hauptmenüs von der Fahrzeugausstattung abhängig ist.

5. Bediensystem nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die im ersten Darstellungsbereich (31, 31') angezeigten Einträge (Menü_1 bis Menü_4) des Hauptmenüs jeweils einer Reiseapplikation und/oder einer Navigationsapplikation und/oder einer Funkapplikation und/oder einer Telefonapplikation und/oder einer Assistenzapplikation und/oder einer Serviceapplikation und/oder einer Einstellungsapplikation zugeordnet sind.
6. Bediensystem nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Gesamtanzahl der Einträge (Eintrag_1 bis Eintrag_4, Eintrag_1', Eintrag_2') des aktivierten Untermenüs von aktuellen Systemzuständen und/oder von einer aktuellen Menüebene und/oder von einer aktuell aktivierten Applikation abhängig ist.
7. Bediensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Einträge (Menü_1 bis Menü_4) des aktivierten Hauptmenüs im ersten Darstellungsbereich (31, 31') als Liste (32, 32') mit einer vertikalen Ausrichtung in eine y-Richtung und/oder in einer horizontalen Ausrichtung in eine x-Richtung angeordnet sind, wobei die maximale Anzahl der gleichzeitig dargestellten Einträge (Menü_1 bis Menü_4) des Hauptmenüs von den Abmessungen des ersten Darstellungsbereichs (31, 31') abhängig ist.
8. Bediensystem nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Einträge (Eintrag_1 bis Eintrag_4, Eintrag_1', Eintrag_2') des aktivierten Untermenüs im zweiten Darstellungsbereich (33) als Liste (34, 34') mit einer vertikalen Ausrichtung in die y-Richtung angeordnet sind, wobei die maximale Anzahl der

gleichzeitig dargestellten Einträge (Eintrag_1 bis Eintrag_4, Eintrag_1', Eintrag_2') des aktivierten Untermenüs von den Abmessungen des zweiten Darstellungsbereichs (33) abhängig ist.

9. Bediensystem nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Listen (32, 32', 34, 34') eine Ringstruktur aufweisen, so dass durch einen entsprechenden Betätigungsvorgang direkt von einem ersten Listeneintrag zu einem letzten Listeneintrag und umgekehrt wechselbar ist.
10. Bediensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass ein erstes Bedienelement, dem die Aktivierungsfunktion dauerhaft zugeordnet ist, bei einer horizontalen Anordnung der Einträge (Menü_1 bis Menü_4) des Hauptmenüs als ein erstes Richtungsbedienelement (12), das einer ersten Verstellrichtung eines Cursors zugeordnet ist, und/oder als ein zweites Richtungsbedienelement (13) ausgeführt ist, das einer zweiten Verstellrichtung des Cursors zugeordnet ist, wobei die erste und/oder die zweite Verstellrichtung des Cursors einer Ausrichtung der im aktivierten ersten Darstellungsbereich (31) angezeigten Einträge (Menü_1 bis Menü_4) entsprechen.
11. Bediensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass ein zweites Bedienelement, dem die Deaktivierungsfunktion in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet ist, bei einer horizontalen Anordnung der Einträge (Menü_1 bis Menü_4) des Hauptmenüs als ein drittes Richtungsbedienelement (11), das einer dritten Verstellrichtung des Cursors

zugeordnet ist, und/oder als ein viertes Richtungsbedienelement (14) ausgeführt ist, das einer vierten Verstellrichtung des Cursors zugeordnet ist, wobei die dritte und/oder die vierte Verstellrichtung des Cursors zu der Ausrichtung der im aktivierten ersten Darstellungsbereich (31) angezeigten Einträge (Menü_1 bis Menü_4) senkrecht sind.

12. Bediensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass ein erstes Bedienelement, dem die Aktivierungsfunktion in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet ist, bei einer vertikalen Anordnung der Einträge (Menü_1 bis Menü_4) des Hauptmenüs als ein drittes Richtungsbedienelement (11), das einer dritten Verstellrichtung des Cursors zugeordnet ist, und/oder als ein viertes Richtungsbedienelement (14) ausgeführt ist, das einer vierten Verstellrichtung des Cursors zugeordnet ist, wobei die dritte und/oder die vierte Verstellrichtung des Cursors der Ausrichtung der im aktivierten ersten Darstellungsbereich (31) angezeigten Einträge (Menü_1 bis Menü_4) entsprechen.
13. Bediensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass ein erstes Bedienelement, dem die Aktivierungsfunktion in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet ist, als ein erstes Funktionsbedienelement (16) ausgeführt ist, das einen vorherigen Menüzustand wieder herstellt, und/oder als ein zweites Funktionsbedienelement (17) ausgeführt ist, welches das Hauptmenü aktiviert und/oder deaktiviert.
14. Bediensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass ein zweites Bedienelement, dem die

Deaktivierungsfunktion in Abhängigkeit von der Menüebene temporär zugeordnet ist, als ein erstes Funktionsbedienelement (16) ausgeführt ist, das einen vorherigen Menüzustand wieder herstellt, und/oder als ein zweites Funktionsbedienelement (17) ausgeführt ist, welches das Hauptmenü aktiviert und/oder deaktiviert.

15. Bediensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass ein zweites Bedienelement, dem die Deaktivierungsfunktion dauerhaft zugeordnet ist, als ein drittes Funktionsbedienelement (15) ausgeführt ist, das ein Untermenü aktiviert, das einem aktuell ausgewählten Eintrag (Menü_1 bis Menü_4) des Hauptmenüs zugeordnet ist.
16. Bediensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass zur Auswahl mindestens eines auf der Bildschirmanzeige (30) dargestellten Eintrags (Menü_1 bis Menü_4, Eintrag_1 bis Eintrag_4, Eintrag_1', Eintrag_2') der Cursor durch die als Richtungsbedienelemente (11 bis 14) ausgeführten Bedienelemente (11 bis 18) über die Bildschirmanzeige (30) bewegbar ist, wobei der Cursor durch eine Veränderung der grafischen Darstellung eines Feldes des aktuell ausgewählten Eintrags (Menü_1 bis Menü_4, Eintrag_1 bis Eintrag_4, Eintrag_1', Eintrag_2') grafisch darstellbar ist.
17. Bediensystem nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Cursor die farbliche Darstellung und/oder Form und/oder Größe des ausgewählten Felds und/oder des zugehörigen Eintrags (Menü_1 bis Menü_4, Eintrag_1 bis Eintrag_4, Eintrag_1', Eintrag_2') verändert.

18. Bediensystem nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer horizontalen Anordnung der Einträge (Menü_1 bis Menü_4) des Hauptmenüs und bei einem deaktivierten ersten Darstellungsbereich (31)
- das erste Richtungsbedienelement (12) und/oder das zweite Richtungsbedienelement (13) in Reaktion auf eine Betätigung den ersten Darstellungsbereich aktivieren und die Einträge (Menü_1 bis Menü_4) des Hauptmenüs auf der Bildschirmanzeige (30) anzeigen, wobei der Cursor auf einen fest vorgegebenen Eintrag (Menü_1 bis Menü_4) oder auf einen in Abhängigkeit von der Menüebene vorgegebenen Eintrag (Menü_1 bis Menü_4) gesetzt ist, oder
- bei einem aktivierten ersten Darstellungsbereich (31)
- das erste Richtungsbedienelement (12) in Reaktion auf eine Betätigung die Aktivierung des Hauptmenüs erneuert und den Cursor in eine positive x-Richtung bewegt, so dass eine horizontal angeordnete Liste nach rechts durchblätterbar ist,
 - das zweite Richtungsbedienelement (13) in Reaktion auf eine Betätigung die Aktivierung des Hauptmenüs erneuert und den Cursor in eine negative x-Richtung bewegt, so dass die horizontal angeordnete Liste nach links durchblätterbar ist, und
 - das dritte und/oder das vierte Richtungsbedienelement (11, 14) in Reaktion auf eine Betätigung jeweils den ersten Darstellungsbereich (31) deaktivieren und den zweiten Darstellungsbereich (33) aktivieren, wobei der Cursor im zweiten Darstellungsbereich (33) auf einen fest vorgegebenen Eintrag oder auf einen in

Abhängigkeit von der Menüebene vorgegebenen Eintrag gesetzt ist.

19. Bediensystem nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer vertikalen Anordnung der Einträge (Menü_1 bis Menü_4) des Hauptmenüs und bei einem aktivierten ersten Darstellungsbereich (31')
- das dritte Richtungsbedienelement (14) in Reaktion auf eine Betätigung die Aktivierung des Hauptmenüs erneuert und den Cursor in eine positive y-Richtung bewegt, so dass eine vertikal angeordnete Liste nach oben durchblätterbar ist, und
 - das vierte Richtungsbedienelement (11) in Reaktion auf eine Betätigung die Aktivierung des Hauptmenüs erneuert und den Cursor in eine negative y-Richtung bewegt, so dass eine vertikal angeordnete Liste nach unten durchblätterbar ist.
20. Bediensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Bedienelemente (11 bis 18) als Tastschalter ausgeführt sind und am Pralltopf (19) eines Lenkrads (10) angeordnet sind.
21. Bediensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Bildschirmanzeige (30) in einem Kombiinstrument integriert ist.

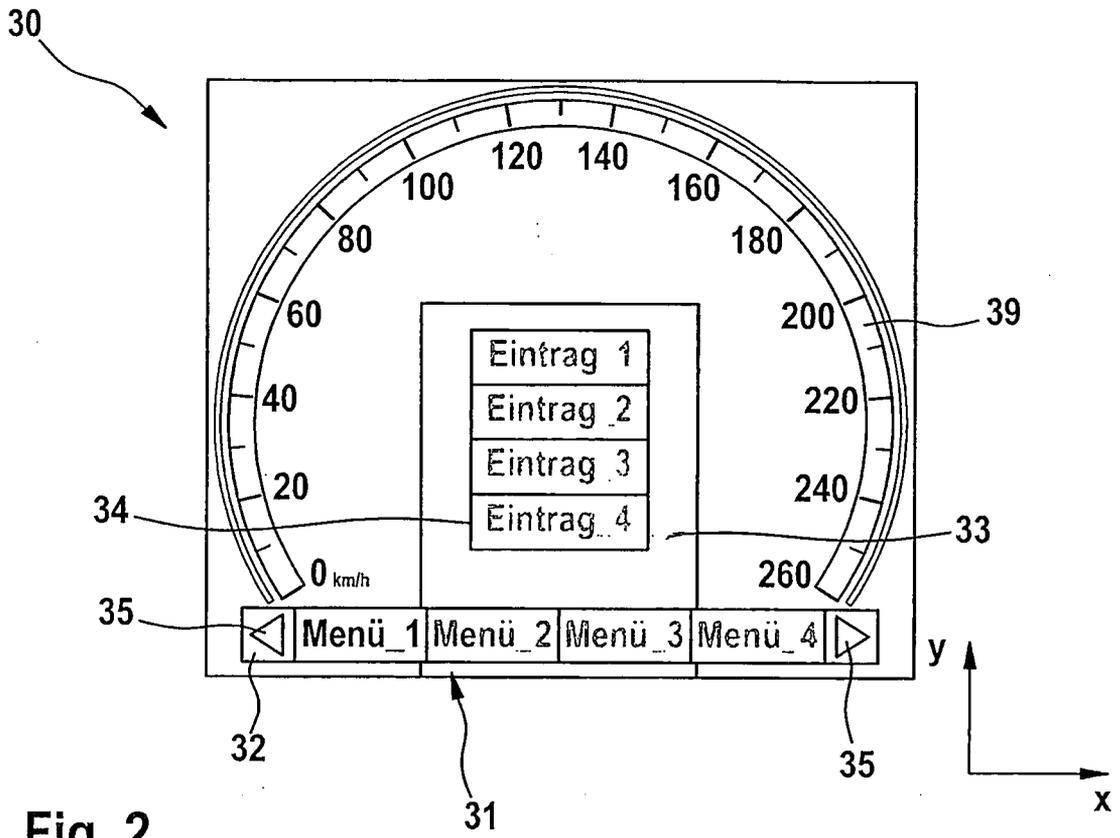


Fig. 2

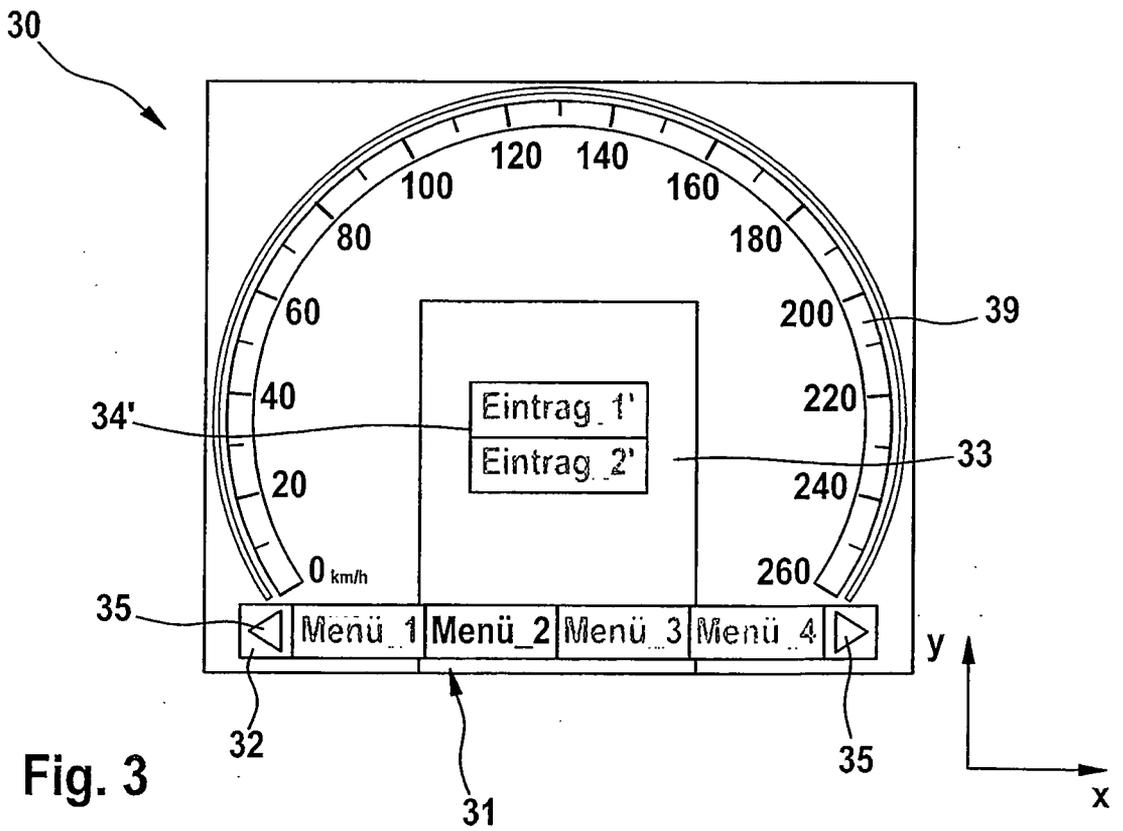


Fig. 3

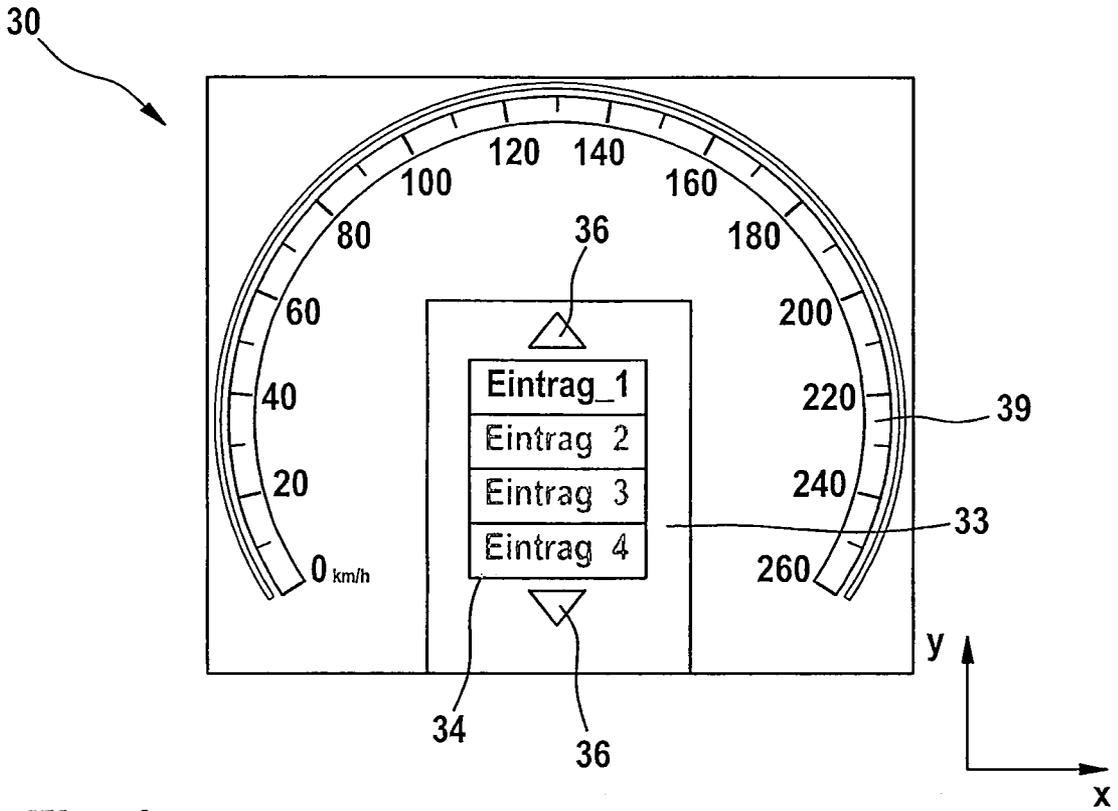


Fig. 4

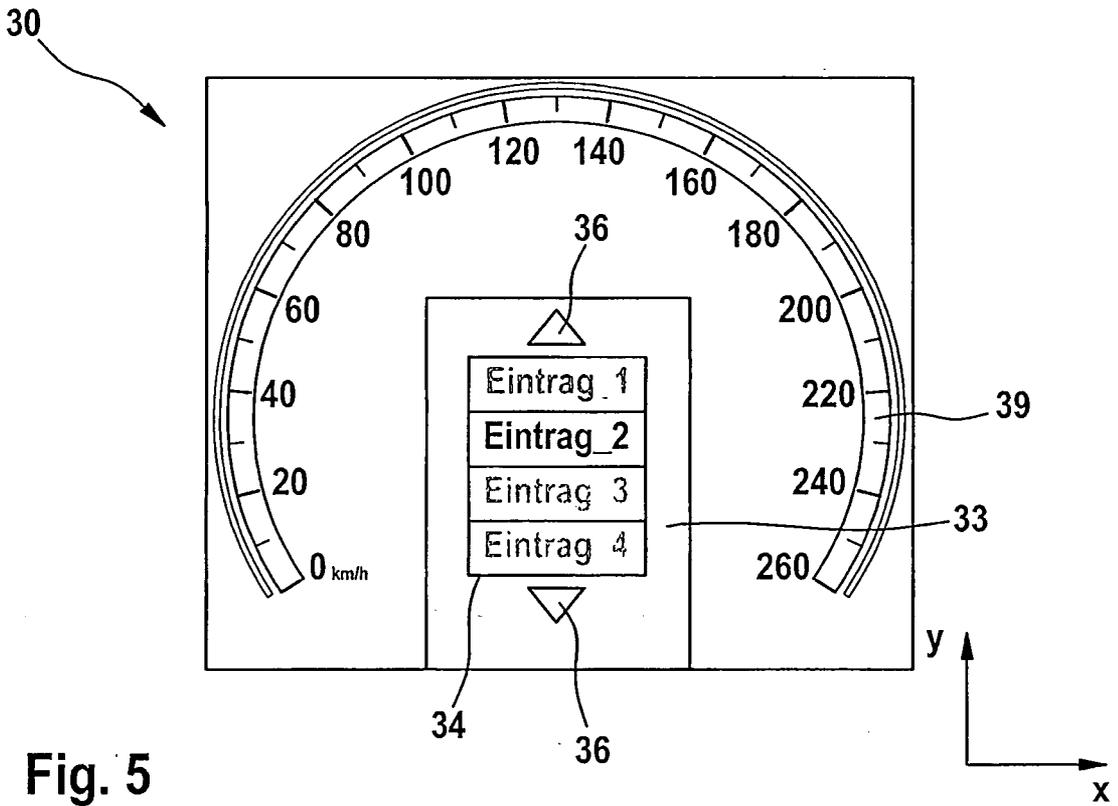


Fig. 5

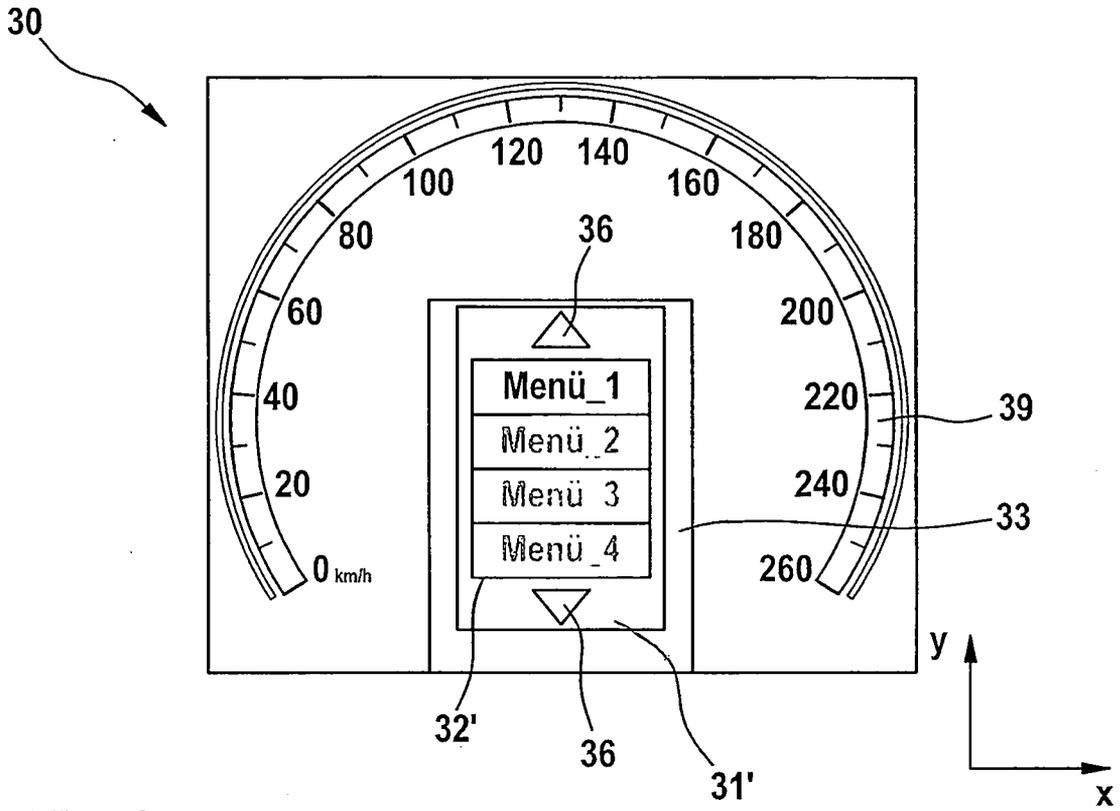


Fig. 6

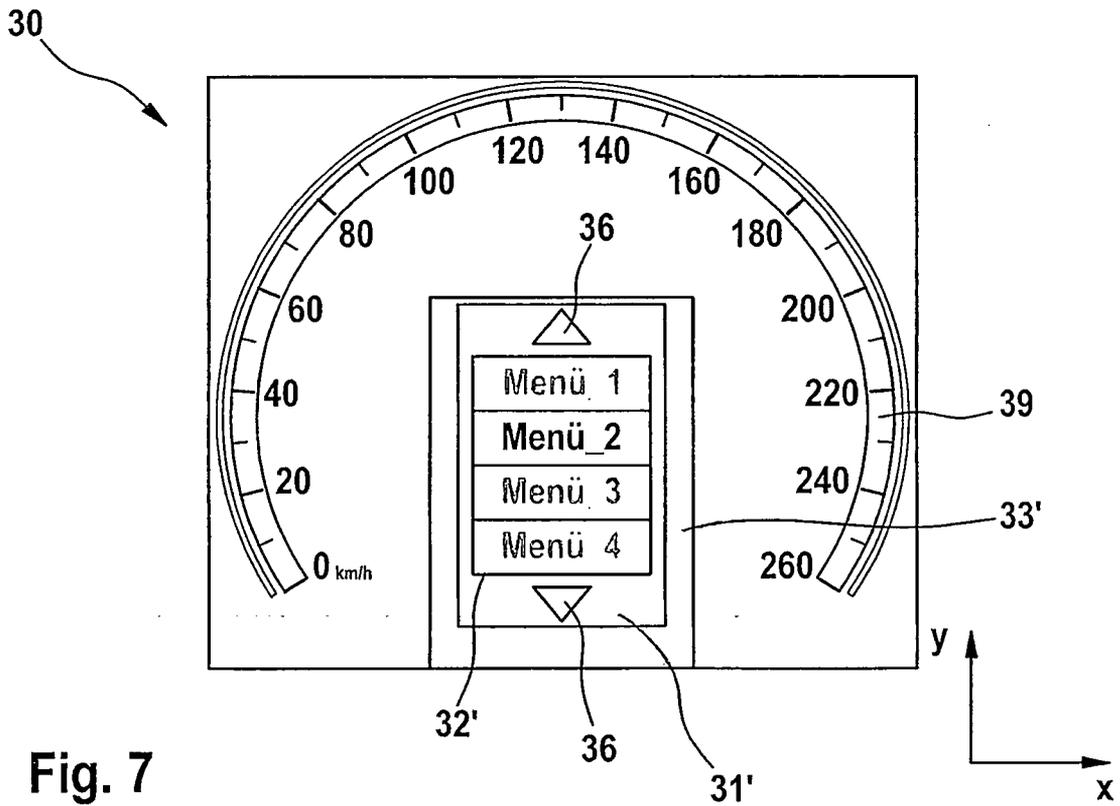


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/009720

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G06F3/048 B60K35/00 B60K37/00

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 G01C

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 03/036455 A (BADARNEH ZIAD [NO]) 1 May 2003 (2003-05-01)	1, 2, 4, 5, 7, 8, 15-17, 20, 21
Y	abstract; figures 1-7, 30a-30d, 35, 37a-39c, 41a, 53a-53v, 54h, 55a , 55b, 65 claim 6 pages 8-9 page 19, lines 34-36 page 22, lines 16-22 page 23, lines 1-6 pages 34-35 page 29, lines 22-26 page 30, lines 7-9 page 37, lines 4-10 page 43, lines 25-30 ----- -/-	3, 6, 9-14, 18, 19

 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

28 Januar 2008

Date of mailing of the international search report

07/02/2008

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

Köhn, Andreas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/009720

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	<p>EP 1 406 160 A (CALSONIC KANSEI CORP [JP]) 7 April 2004 (2004-04-07) abstract; figures 1-5 paragraph [0004] paragraphs [0007] - [0012] paragraphs [0028] - [0030] paragraphs [0041] - [0043] paragraph [0069]</p>	10-14,19
Y	<p>DE 103 60 657 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 21 July 2005 (2005-07-21) abstract; figures 1-8 claim 28 paragraphs [0007] - [0011] paragraphs [0014] - [0017] paragraphs [0021], [0022] paragraphs [0028] - [0030] paragraphs [0044] - [0053] paragraphs [0056], [0057] paragraphs [0066] - [0074] paragraph [0083]</p>	6,11,18
Y	<p>EP 1 429 305 A (HARMAN BECKER AUTOMOTIVE SYS [DE]) 16 June 2004 (2004-06-16) abstract; figures 1,2 claims 1,3,8 paragraphs [0001] - [0015] paragraphs [0027] - [0036] paragraph [0042]</p>	9
Y	<p>US 5 751 373 A (OHYAMA TOMOKO [JP] ET AL) 12 May 1998 (1998-05-12) abstract; figures 3,4a,4b column 8, lines 46-55</p>	3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2007/009720

Patent document cited in search report	A	Publication date	NO	Patent family member(s)	Publication date
WO 03036455	A	01-05-2003	NO	20020896 A	03-04-2003
EP 1406160	A	07-04-2004	JP	2004127097 A	22-04-2004
			US	2004066370 A1	08-04-2004
DE 10360657	A1	21-07-2005	WO	2005066751 A1	21-07-2005
			JP	2007515728 T	14-06-2007
EP 1429305	A	16-06-2004	DE	10252688 A1	03-06-2004
			US	2004143372 A1	22-07-2004
US 5751373	A	12-05-1998	JP	3498871 B2	23-02-2004
			JP	8275076 A	18-10-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/009720

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. G06F3/048 B60K35/00 B60K37/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
G06F B60K G01C

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 03/036455 A (BADARNEH ZIAD [NO]) 1. Mai 2003 (2003-05-01)	1,2,4,5, 7,8, 15-17, 20,21
Y	Zusammenfassung; Abbildungen 1-7, 30a-30d, 35, 37a-39c, 41a, 53a-53v, 54h, 55a , 55b, 65 Anspruch 6 Seiten 8-9 Seite 19, Zeilen 34-36 Seite 22, Zeilen 16-22 Seite 23, Zeilen 1-6 Seiten 34-35 Seite 29, Zeilen 22-26 Seite 30, Zeilen 7-9 Seite 37, Zeilen 4-10 Seite 43, Zeilen 25-30 ----- -/--	3,6, 9-14, 18, 19

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	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
28. Januar 2008	07/02/2008
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 Köhn, Andreas

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/009720

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	<p>EP 1 406 160 A (CALSONIC KANSEI CORP [JP]) 7. April 2004 (2004-04-07) Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 Absatz [0004] Absätze [0007] - [0012] Absätze [0028] - [0030] Absätze [0041] - [0043] Absatz [0069]</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	10-14,19
Y	<p>DE 103 60 657 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 21. Juli 2005 (2005-07-21) Zusammenfassung; Abbildungen 1-8 Anspruch 28 Absätze [0007] - [0011] Absätze [0014] - [0017] Absätze [0021], [0022] Absätze [0028] - [0030] Absätze [0044] - [0053] Absätze [0056], [0057] Absätze [0066] - [0074] Absatz [0083]</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	6,11,18
Y	<p>EP 1 429 305 A (HARMAN BECKER AUTOMOTIVE SYS [DE]) 16. Juni 2004 (2004-06-16) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 Ansprüche 1,3,8 Absätze [0001] - [0015] Absätze [0027] - [0036] Absatz [0042]</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	9
Y	<p>US 5 751 373 A (OHYAMA TOMOKO [JP] ET AL) 12. Mai 1998 (1998-05-12) Zusammenfassung; Abbildungen 3,4a,4b Spalte 8, Zeilen 46-55</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/009720

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 03036455	A	01-05-2003	NO	20020896 A	03-04-2003
EP 1406160	A	07-04-2004	JP	2004127097 A	22-04-2004
			US	2004066370 A1	08-04-2004
DE 10360657	A1	21-07-2005	WO	2005066751 A1	21-07-2005
			JP	2007515728 T	14-06-2007
EP 1429305	A	16-06-2004	DE	10252688 A1	03-06-2004
			US	2004143372 A1	22-07-2004
US 5751373	A	12-05-1998	JP	3498871 B2	23-02-2004
			JP	8275076 A	18-10-1996