



(10) **DE 10 2009 023 137 A1** 2010.12.02

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2009 023 137.4**

(22) Anmeldetag: **28.05.2009**

(43) Offenlegungstag: **02.12.2010**

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

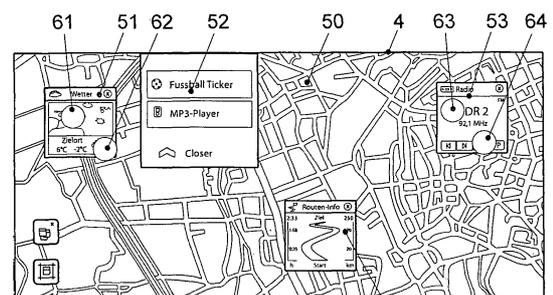
(71) Anmelder:
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

(72) Erfinder:
Bendewald, Lennart, 38442 Wolfsburg, DE; Henze, Stefan, 38104 Braunschweig, DE; Waller, Christoph, 38102 Braunschweig, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Verfahren zum Bedienen eines Kraftfahrzeuges**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bedienen eines Kraftfahrzeuges (1) mittels einer Bedieneinrichtung (4) mit einem Display (12) zur Darstellung veranderlicher Informationen und mit einem über dem Display (12) angeordneten transparenten Multitouchscreen (11) zum Erkennen der Positionen von zumindest zwei gleichzeitig erfolgenden Berührungen (61, 62, 63) des Multitouchscreens, wobei mittels des Displays (12) ein einer ersten Funktion des Kraftfahrzeuges (1) zugeordneter erster Bedienbereich (51) und vorteilhafterweise ein einer zweiten Funktion des Kraftfahrzeuges (1) zugeordneter zweiter Bedienbereich (53) dargestellt wird, und wobei eine gleichzeitig mit einer ersten Berührung (61) des Multitouchscreens (11) erfolgende zweite Berührung (63) des Multitouchscreens (11) einer anderen Bedienhand oder Bedienintention zugeordnet wird als die erste Berührung (61) des Multitouchscreens (11), wenn die erste Berührung (61) des Multitouchscreens (11), nicht aber die zweite Berührung (63) des Multitouchscreens (11) im Bereich des ersten Bedienbereichs (51) erfolgt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bedienen eines Kraftfahrzeuges mittels einer Bedieneinrichtung mit einem Display zur Darstellung veränderlicher Informationen und mit einem über dem Display angeordneten transparenten Multitouchscreen zum Erkennen der Positionen von zumindest zwei gleichzeitig erfolgenden Berührungen des Multitouchscreens. Die Erfindung betrifft zudem eine Bedieneinrichtung, insbesondere zum Bedienen eines Kraftfahrzeuges, mit einem Display zur Darstellung veränderlicher Informationen und mit einem über dem Display angeordneten transparenten Multitouchscreen zum Erkennen der Positionen von zumindest zwei gleichzeitig erfolgenden Berührungen des Multitouchscreens.

[0002] Die DE 602 20 933 T2 offenbart ein Verfahren zum Unterscheiden zwischen zwei oder mehr zeitlich überlappenden Berührungsangaben in ein Berührungsbildschirmssystem.

[0003] Die US 2006/0161871 A1 offenbart eine Ein-/Ausgabeplattform, die eine Ein-/Ausgabeoberfläche mit einem oder mehreren Ein-/Ausgabegeräten aufweist. Darüber hinaus ist ein Annäherungssystem zur Erkennung, ob sich ein Finger in der nahen Umgebung der Ein-/Ausgabeoberfläche befindet, ohne diese zu berühren, vorgesehen.

[0004] Die EP 1 517 228 A2 offenbart ein Verfahren zur Gestenerkennung, wobei ein Bild auf einer Berührungsoberfläche dargestellt wird, wobei eine Berührung dieser Berührfläche detektiert wird und ermittelt wird, ob Mehrfachberührungen einer Geste entsprechen, wobei das dargestellte Bild verändert wird, wenn eine bestimmte Geste erkannt wird.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine verbesserte Bedieneinrichtung anzugeben bzw. die Bedienung, insbesondere eines Kraftfahrzeuges, zu verbessern. Dabei ist insbesondere zu berücksichtigen, dass für ein Kraftfahrzeug eine besonders zuverlässige Bedienung erfolgen soll, ohne dass ein Bediener längere Zeit auf eine Bedieneinrichtung schauen muss. Es soll bei besonders kurzer Ausrichtung eines Blicks eines Bedieners auf eine Bedieneinrichtung eine besonders zuverlässige Bedienung sichergestellt werden.

[0006] Vorgenannte Aufgabe wird durch ein Verfahren zum Bedienen eines Kraftfahrzeuges mittels einer Bedieneinrichtung mit einem Display zur Darstellung veränderlicher Informationen und mit einem über dem Display angeordneten transparenten Multitouchscreen zum Erkennen der Positionen von zumindest zwei gleichzeitig erfolgenden Berührungen des Multitouchscreens gelöst, wobei mittels des Displays ein einer ersten Funktion des Kraftfahrzeuges

zugeordneter erster Bedienbereich und vorteilhafterweise ein einer zweiten Funktion des Kraftfahrzeuges zugeordneter zweiter Bedienbereich dargestellt wird, und wobei eine gleichzeitig mit einer ersten Berührung des Multitouchscreens erfolgende zweite Berührung des Multitouchscreens einer anderen Bedienhand und/oder Bedienintention zugeordnet wird als die erste Berührung des Multitouchscreens, wenn die erste Berührung des Multitouchscreens, nicht aber die zweite Berührung des Multitouchscreens im Bereich des ersten Bedienbereichs erfolgt. Die Zuordnung zweier Berührungen zu der gleichen Bedienintention ist insbesondere ein Synonym für eine Doppelberührung. Die Zuordnung zweier Berührungen zu unterschiedlichen Bedienintentionen dagegen ist insbesondere ein Synonym dafür, dass diese zwei, insbesondere unabhängig zu betrachtender, Einzelberührungen darstellen oder Teil unterschiedlicher, insbesondere unabhängig zu betrachtender, Doppelberührungen bzw. Mehrfachberührungen sind.

[0007] Ein Display im Sinne der Erfindung ist insbesondere ein Display mit unabhängig voneinander ansteuerbaren Pixeln. Ein Display im Sinne der Erfindung ist insbesondere ein Matrixdisplay. Ein Display im Sinne der Erfindung ist insbesondere ein TFT.

[0008] Ein Multitouchscreen im Sinne der Erfindung ist insbesondere ein Touchscreen, mittels dessen zumindest zwei gleichzeitig erfolgende Berührungen des Touchscreens voneinander unterschieden werden können, wobei die Position der ersten Berührung und die Position der zumindest zweiten Berührung unabhängig voneinander bestimmt werden können. Ein Multitouchscreen im Sinne der Erfindung umfasst insbesondere berührungs- oder drucksensitive Bereiche, die Pixel- oder rasterförmig angeordnet sind.

[0009] In weiterhin vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung wird die zweite Berührung des Multitouchscreens einer anderen Bedienhand und/oder Bedienintention zugeordnet als die erste Berührung des Multitouchscreens, wenn einer Zwei- oder Mehrfachberührung des Multitouchscreens im Bereich eines Bedienbereichs, in dessen Bereich die erste Berührung des Multitouchscreens erfolgt, keine andere Funktion zugewiesen ist als einer Einfachberührung des Multitouchscreens in dem Bereich des Bedienbereichs, in dessen Bereich die erste Berührung des Multitouchscreens erfolgt.

[0010] In weiterhin vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung wird die zweite Berührung des Multitouchscreens einer anderen Bedienhand und/oder Bedienintention zugeordnet als die erste Berührung des Multitouchscreens, wenn der Abstand zwischen der ersten Berührung des Multitouchscreens und der zweiten Berührung des Multitouchscreens größer ist als ein vorgegebener Grenzwert. Ein solcher vorgegebener Grenzwert ist insbesondere nicht größer als

20 cm.

[0011] In weiterhin vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung, wird eine dem ersten Bedienbereich für den Fall einer Doppelberührung zugeordnete Funktion ausgeführt, wenn die erste Berührung des Multitouchscreens und die zweite Berührung des Multitouchscreens im Bereich des ersten Bedienbereichs erfolgen und erste Berührung des Multitouchscreens und die zweite Berührung des Multitouchscreens der gleichen Bedienhand und/oder Bedienintention zugeordnet sind.

[0012] In weiterhin vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung wird eine dem ersten Bedienbereich für den Fall einer Einzelberührung zugeordnete Funktion ausgeführt, wenn die erste Berührung des Multitouchscreens und die zweite Berührung des Multitouchscreens im Bereich des ersten Bedienbereichs erfolgen und die erste Berührung des Multitouchscreens einer anderen Bedienhand und/oder Bedienintention zugeordnet ist als die zweite Berührung des Multitouchscreens.

[0013] Sofern die zweite Berührung des Multitouchscreens einer anderen Bedienhand und/oder Bedienintention zugeordnet wird bzw. ist, wird diese in weiterhin vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung als weitere erste Berührung des Multitouchscreens im Sinne der Erfindung gewertet. Dabei ist vorteilhafterweise vorgesehen, dass das vorgeschriebene Verfahren für diese weitere erste Berührung des Multitouchscreens wiederholt wird bzw. gleichzeitig mit dem Verfahren in Bezug auf die erste Berührung des Multitouchscreens abläuft. Dies gilt insbesondere dann, wenn die zweite Berührung des Multitouchscreens im Bereich des zweiten Bedienbereichs erfolgt.

[0014] In weiterhin vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist der erste Bedienbereich einem Widget zugeordnet. Einzelheiten zu einem Widget können zum Beispiel der Internetseite de.wikipedia.org/wiki/Widget entnommen werden. In weiterhin vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist der zweite Bedienbereich einem Widget zugeordnet.

[0015] Vorgenannte Aufgabe wird – insbesondere in Verbindung mit vorgenannten Merkmalen – zudem durch eine Bedieneinrichtung, insbesondere zum Bedienen eines Kraftfahrzeuges, mit einem Display zur Darstellung veränderlicher Informationen und mit einem über dem Display angeordneten transparenten Multitouchscreen zum Erkennen der Positionen von zumindest zwei gleichzeitig erfolgenden Berührungen des Multitouchscreens gelöst, wobei die Bedieneinrichtung ein Anzeigemodul zur gleichzeitigen Darstellung eines einer ersten Funktion, insbesondere einer ersten Funktion des Kraftfahrzeuges, zugeordneten ersten Bedienbereichs und eines einer zweiten

Funktion, insbesondere einer zweiten Funktion des Kraftfahrzeuges, zugeordneten zweiten Bedienbereichs auf dem Display umfasst, und wobei die Bedieneinrichtung ein Auswertemodul zur Zuordnung einer gleichzeitig mit einer ersten Berührung des Multitouchscreens erfolgenden zweiten Berührung des Multitouchscreens zu einer anderen Bedienhand und/oder Bedienintention als die der ersten Berührung des Multitouchscreens, wenn die erste Berührung des Multitouchscreens, nicht aber die zweite Berührung des Multitouchscreens im Bereich des ersten Bedienbereichs erfolgt.

[0016] In weiterhin vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist das Auswertemodul zur Zuordnung der zweiten Berührung des Multitouchscreens zu einer anderen Bedienhand und/oder Bedienintention als die erste Berührung des Multitouchscreens, wenn einer Zwei- oder Mehrfachberührung des Multitouchscreens im Bereich eines Bedienbereichs, in dessen Bereich die erste Berührung des Multitouchscreens erfolgt, keine andere Funktion zugewiesen ist als einer Einfachberührung des Multitouchscreens in dem Bereich des Bedienbereichs, in dessen Bereich die erste Berührung des Multitouchscreens erfolgt, ausgestaltet.

[0017] In weiterhin vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist das Auswertemodul zur Zuordnung der zweiten Berührung des Multitouchscreens zu einer anderen Bedienhand und/oder Bedienintention als die erste Berührung des Multitouchscreens, wenn der Abstand zwischen der ersten Berührung des Multitouchscreens und der zweiten Berührung des Multitouchscreens größer ist als ein vorgegebener Grenzwert, ausgestaltet. Ein solcher vorgegebener Grenzwert ist insbesondere nicht größer als 20 cm.

[0018] In weiterhin vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist der erste Bedienbereich einem Widget zugeordnet. In weiterhin vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist der zweite Bedienbereich einem Widget zugeordnet.

[0019] Vorgenannte Aufgabe wird zudem durch ein Kraftfahrzeug mit einer vorgenannten Bedieneinrichtung gelöst.

[0020] Vorgenannte Aufgabe wird – insbesondere in Verbindung mit vorgenannten Merkmalen – zudem durch ein Verfahren zum Bedienen eines Kraftfahrzeuges mittels einer Bedieneinrichtung mit einem Display zur Darstellung veränderlicher Informationen und mit einem über dem Display angeordneten transparenten Multitouchscreen zum Erkennen der Positionen von zumindest zwei gleichzeitig erfolgenden Berührungen des Multitouchscreens gelöst, wobei mittels des Displays ein einer ersten Funktion des Kraftfahrzeuges zugeordneter erster Bedienbereich und ein einer zweiten Funktion des Kraftfahrzeuges

zugeordneter zweiter Bedienbereich dargestellt wird, und wobei eine dem ersten Bedienbereich für den Fall einer Doppelberührung zugeordnete Funktion ausgeführt wird, wenn eine erste Berührung des Multitouchscreens und eine zweite Berührung des Multitouchscreens im Bereich des ersten Bedienbereichs erfolgen und der Abstand der ersten Berührung des Multitouchscreens und der zweiten Berührung des Multitouchscreens nicht größer ist als ein vorgegebener Grenzwert.

[0021] Kraftfahrzeug im Sinne der Erfindung ist insbesondere ein individuell im Straßenverkehr benutzbares Landfahrzeug. Kraftfahrzeuge im Sinne der Erfindung sind insbesondere nicht auf Landfahrzeuge mit Verbrennungsmotor beschränkt.

[0022] Weitere Vorteile und Einzelheiten ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen. Dabei zeigen:

[0023] [Fig. 1](#) ein Ausführungsbeispiel einer ausschnittsweisen Innenansicht eines Kraftfahrzeuges,

[0024] [Fig. 2](#) eine Prinzipdarstellung des Kraftfahrzeuges gemäß [Fig. 1](#),

[0025] [Fig. 3](#) ein Ausführungsbeispiel einer Bedieneinrichtung,

[0026] [Fig. 4](#) ein Ausführungsbeispiel für eine Matrixzuordnung eines Multitouchscreens,

[0027] [Fig. 5](#) ein Ausführungsbeispiel eines Verfahrens zum Bedienen des Kraftfahrzeuges gemäß [Fig. 1](#),

[0028] [Fig. 6](#) ein Ausführungsbeispiel für eine Darstellung mittels einer Bedieneinrichtung gemäß [Fig. 3](#) und

[0029] [Fig. 7](#) die Darstellung gemäß [Fig. 6](#), ergänzt um die Position von Berührungen.

[0030] [Fig. 1](#) zeigt ein Ausführungsbeispiel einer ausschnittsweisen Innenansicht eines Kraftfahrzeuges **1**, das in [Fig. 2](#) in einer Prinzipdarstellung dargestellt ist. Dabei umfasst das Kraftfahrzeug **1** eine neben dem Lenkrad **2** am Armaturenbrett **3** angeordnete Bedieneinrichtung **4**. Mittels der Bedieneinrichtung **4** sind zum Beispiel ein Navigationssystem **23**, eine Klimaautomatik **24**, ein Infotainmentsystem **25** sowie – über eine Mobiltelefon-Schnittstelle **22** – ein Mobiltelefon **21** bedienbar. Dazu ist die Bedieneinrichtung **4** mit einem Anzeigesteuergerät **10** gekoppelt, das über ein Bussystem mit der Telefonschnittstelle **22**, mit dem Navigationssystem **23**, mit der Klimaautomatik **24** und mit dem Infotainmentsystem **25** verbunden ist. In dem Anzeigesteuergerät **10** sind unter anderem ein Auswertemodul im Sinne der Ansprüche und

ein Auswertemodul im Sinne der Ansprüche implementiert.

[0031] Die Bedieneinrichtung **4** umfasst – wie in [Fig. 3](#) dargestellt – ein Display **12** zur Darstellung veränderlicher Informationen und einen über dem Display **12** angeordneten transparenten Multitouchscreen **11** zum Erkennen der Position von zumindest zwei gleichzeitig erfolgenden Berührungen des Multitouchscreens **11**. Der Multitouchscreen **11** umfasst – wie in [Fig. 4](#) dargestellt – eine matrixförmige Struktur leitfähiger Leitungen/Flächen mit $n + 1$ Spalten und $m + 1$ Zeilen. Diese Struktur kann beispielsweise aus ITO-Flächen oder Feindrähten bestehen bzw. solche umfassen.

[0032] [Fig. 5](#) zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Verfahrens zum Betrieb des Kraftfahrzeuges **1** bzw. der Bedieneinrichtung **4**. Dabei erfolgt zunächst eine Abfrage **31**, ob eine erste Berührung des Multitouchscreens **11** in einem Bereich eines mittels des Displays **12** dargestellten Bedienbereichs erfolgt. Erfolgt eine derartige erste Berührung des Multitouchscreens **11**, so folgt der Abfrage **31** eine Abfrage **32**, ob eine zweite Berührung des Multitouchscreens **11** erfolgt. Erfolgt keine zweite Berührung des Multitouchscreens **11**, so folgt der Abfrage **32** eine Abfrage **33**, ob ein vorgegebenes Zeitintervall verstrichen ist. Ist das vorgegebene Zeitintervall nicht verstrichen, folgt der Abfrage **33** wiederum die Abfrage **32**. Andernfalls folgt der Abfrage **33** ein Schritt **39**, in dem die erste Berührung des Multitouchscreens **11** im Bereich des mittels des Displays **12** dargestellten Bedienbereichs als Einfachberührung gewertet und eine dieser Einfachberührung zugeordnete Funktion ausgeführt wird.

[0033] Erfolgt eine zweite Berührung des Multitouchscreens **11**, so folgt der Abfrage **32** eine Abfrage **34**, ob die zweite Berührung ebenfalls im Bereich des Bedienbereichs erfolgt, in dessen Bereich auch die erste Berührung erfolgt. Erfolgt die zweite Berührung nicht in dem Bereich des Bedienbereichs, in dessen Bedienbereich die erste Berührung erfolgt, so folgt der Abfrage **34** eine Abfrage **35**, ob die zweite Berührung von einem Bereich eines zweiten mittels des Displays **12** dargestellten Bedienbereichs erfolgt. Erfolgt die zweite Berührung im Bereich eines mittels des Displays **12** dargestellten zweiten Bedienbereichs, so folgt der Abfrage **35** ein Schritt **36**, in dem die zweite Berührung als eine erste Berührung im Bereich des zweiten mittels des Displays **12** dargestellten Bedienbereichs angesehen wird. Für diese erste Berührung wird ebenfalls der beschriebene Verfahrensablauf, jedoch beginnend mit Abfrage **32**, durchlaufen. Erfolgt die zweite Berührung nicht in einem Bereich eines mittels des Displays **12** dargestellten zweiten Bedienbereichs, so folgt der Abfrage **35** der Schritt **39**.

[0034] Erfolgt die zweite Berührung im Bereich des mittels des Displays **12** dargestellten ersten Bedienbereichs, so folgt der Abfrage **34** eine Abfrage **37**, ob einer Doppelberührung im Bereich des mittels des Displays dargestellten ersten Bedienbereichs eine andere Funktionalität zugeordnet ist als einer entsprechenden Einfachberührung. Ist einer Doppelberührung keine andere Funktionalität zugeordnet ist, so folgt der Abfrage **37** der Schritt **39**. Ist dagegen der Doppelberührung eine andere Funktionalität zugewiesen, so folgt der Abfrage **37** eine Abfrage **38**, ob der Abstand zwischen der ersten Berührung des Multitouchscreens **11** und der zweiten Berührung des Multitouchscreens **11** nicht größer ist als ein vorgegebener Grenzwert. Ein solcher Grenzwert ist in vorteilhafter Ausgestaltung in etwa 20 cm. Ist der Abstand der beiden Berührungen größer als der vorgegebene Grenzwert, so folgt der Abfrage **38** der Schritt **39**. Ist der Abstand der beiden Berührungen voneinander dagegen nicht größer als der vorgegebene Grenzwert, so werden die erste Berührung des Multitouchscreens **11** und die zweite Berührung des Multitouchscreens **11** derselben Bedienhand bzw. derselben Bedienintention zugeordnet und die erste und die zweite Berührung des Multitouchscreens **11** werden als Doppelberührung des Multitouchscreens **11** im Bereich des ersten mittels des Displays **12** dargestellten Bedienbereichs gewertet (Schritt **40**). Darüber hinaus wird eine dieser Doppelberührung zugeordnete Funktion ausgeführt.

[0035] Das beschriebene Verfahren ist im Folgenden unter Bezugnahme auf [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#) beispielhaft erläutert. Dabei wird mittels des Displays **12** eine Kartendarstellung **50** dargestellt, der Widgets **51**, **52**, **53** und **54** überlagert sind. Die Widgets **51**, **52**, **53** und **54** sind dabei Ausführungsbeispiele für Bedienbereiche, insbesondere Ausführungsbeispiele für Bedienbereiche im Sinne der Ansprüche. Erfolgen gleichzeitig oder kurz hintereinander die in [Fig. 7](#) dargestellten Berührungen **61**, **62**, **63**, **64** des Multitouchscreens **11**, so werden gemäß dem Verfahren gemäß [Fig. 5](#) – unter der beispielhaften Annahme, dass einer Doppelberührung im Bereich des Widgets **51** eine gesonderte Funktionalität zugeordnet ist und einer Doppelberührung im Bereich des Widgets **53** nicht – folgende Zuordnungen getroffen: Die Berührung **61** und **62** werden der gleichen Berührintention zugeordnet, das heißt, sie werden als Doppelberührung interpretiert. Die Berührungen **61** und **63** werden unterschiedlichen Berührintentionen zugeordnet. Die Berührungen **61** und **64** werden unterschiedlichen Berührintentionen zugeordnet. Die Berührungen **62** und **63** werden unterschiedlichen Berührintentionen zugeordnet. Die Berührungen **62** und **64** werden unterschiedlichen Berührintentionen zugeordnet. Die Berührungen **63** und **64** werden unterschiedlichen Berührintentionen zugeordnet.

Bezugszeichenliste

1	Kraftfahrzeug
2	Lenkrad
3	Armaturenbrett
4	Bedienvorrichtung
10	Anzeigesteuergerät
20	Bussystem
21	Mobiltelefon
22	Telefonschnittstelle
23	Navigationssystem
24	Klimaautomatik
25	Infotainmentsystem
31, 32, 33, 34 35, 37, 38	Anfrage
36, 39, 40	Schritt
50	Kartendarstellung
51, 52, 53, 54	Widget
61, 62, 63, 64	Berührung

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 60220933 T2 [0002]
- US 2006/0161871 A1 [0003]
- EP 1517228 A2 [0004]

Zitierte Nicht-Patentliteratur

- de.wikipedia.org/wiki/Widget [0014]

Patentansprüche

1. Verfahren zum Bedienen eines Kraftfahrzeuges (1) mittels einer Bedienvorrichtung (4) mit einem Display (12) zur Darstellung veränderlicher Informationen und mit einem über dem Display (12) angeordneten transparenten Multitouchscreen (11) zum Erkennen der Positionen von zumindest zwei gleichzeitig erfolgenden Berührungen (61, 62, 63) des Multitouchscreens, wobei mittels des Displays (12) ein einer ersten Funktion des Kraftfahrzeuges (1) zugeordneter erster Bedienbereich (51) und vorteilhafterweise ein einer zweiten Funktion des Kraftfahrzeuges (1) zugeordneter zweiter Bedienbereich (53) dargestellt wird, und wobei eine gleichzeitig mit einer ersten Berührung (61) des Multitouchscreens (11) erfolgende zweite Berührung (63) des Multitouchscreens (11) einer anderen Bedienhand oder Bedienintention zugeordnet wird als die erste Berührung (61) des Multitouchscreens (11), wenn die erste Berührung (61) des Multitouchscreens (11), nicht aber die zweite Berührung (63) des Multitouchscreens (11) im Bereich des ersten Bedienbereichs (51) erfolgt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Berührung (63) des Multitouchscreens (11) einer anderen Bedienhand oder Bedienintention zugeordnet wird als die erste Berührung (61) des Multitouchscreens (11), wenn einer Zwei- oder Mehrfachberührung des Multitouchscreens (11) im Bereich eines Bedienbereichs, in dessen Bereich die erste Berührung (61) des Multitouchscreens (11) erfolgt, keine andere Funktion zugewiesen ist als einer Einfachberührung (61) des Multitouchscreens (11) in dem Bereich des Bedienbereichs, in dessen Bereich die erste Berührung (61) des Multitouchscreens (11) erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Berührung (63) des Multitouchscreens (11) einer anderen Bedienhand oder Bedienintention zugeordnet wird als die erste Berührung (61) des Multitouchscreens, wenn der Abstand zwischen der ersten Berührung (61) des Multitouchscreens (11) und der zweiten Berührung (63) des Multitouchscreens (11) größer ist als ein vorgegebener Grenzwert.

4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass eine dem ersten Bedienbereich (51) für den Fall einer Doppelberührung (61, 62) zugeordnete Funktion ausgeführt wird, wenn die erste Berührung (61) des Multitouchscreens (11) und die zweite Berührung (62) des Multitouchscreens (11) im Bereich des ersten Bedienbereichs (51) erfolgen und die erste Berührung (61) des Multitouchscreens (11) und die zweite Berührung (62) des Multitouchscreens (11) der gleichen Bedienhand oder Bedienintention zugeordnet sind.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine dem ersten Bedienbereich (53) für den Fall einer Einzelberührung zugeordnete Funktion ausgeführt wird, wenn die erste Berührung (63) des Multitouchscreens (11) und die zweite Berührung (64) des Multitouchscreens (11) im Bereich des ersten Bedienbereichs (53) erfolgen und die erste Berührung (63) des Multitouchscreens (11) einer anderen Bedienhand oder Bedienintention zugeordnet ist als die zweite Berührung (64) des Multitouchscreens (11).

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Bedienbereich (51) einem Widget zugeordnet ist.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Bedienbereich (53) einem Widget zugeordnet ist.

8. Bedienvorrichtung (4), insbesondere zum Bedienen eines Kraftfahrzeuges (1), mit einem Display (12) zur Darstellung veränderlicher Informationen und mit einem über dem Display (12) angeordneten transparenten Multitouchscreen (11) zum Erkennen der Positionen von zumindest zwei gleichzeitig erfolgenden Berührungen (61, 62, 63) des Multitouchscreens (11), wobei die Bedienvorrichtung (4) ein Anzeigemodul zur gleichzeitigen Darstellung eines einer ersten Funktion, insbesondere einer ersten Funktion des Kraftfahrzeuges (1), zugeordneten ersten Bedienbereichs (51) und eines einer zweiten Funktion, insbesondere einer zweiten Funktion des Kraftfahrzeuges (1), zugeordneten zweiten Bedienbereichs (53) auf dem Display (12) umfasst, und wobei die Bedienvorrichtung (4) ein Auswertemodul zur Zuordnung einer gleichzeitig mit einer ersten Berührung (61) des Multitouchscreens (11) erfolgenden zweiten Berührung (62, 63) des Multitouchscreen (11) zu einer anderen Bedienhand oder Bedienintention als die der ersten Berührung (61) des Multitouchscreens, wenn die erste Berührung (61) des Multitouchscreens (11), nicht aber die zweite Berührung (63) des Multitouchscreens (11) im Bereich des ersten Bedienbereichs (51) erfolgt.

9. Bedienvorrichtung (4) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Auswertemodul zur Zuordnung der zweiten Berührung (64) des Multitouchscreens (11) zu einer anderen Bedienhand oder Bedienintention als die erste Berührung (63) des Multitouchscreens (11), wenn einer Zwei- oder Mehrfachberührung des Multitouchscreens (11) im Bereich eines Bedienbereichs (53), in dessen Bereich die erste Berührung (63) des Multitouchscreens (11) erfolgt, keine andere Funktion zugewiesen ist als einer Einfachberührung des Multitouchscreens (11) in dem Bereich des Bedienbereichs (53), in dessen Bereich die erste Berührung (63) des Multitouchscreens (11) erfolgt, ausgestaltet ist.

10. Bedienvorrichtung (4) nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Auswertemodul zur Zuordnung der zweiten Berührung (61) des Multitouchscreens (11) zu einer anderen Bedienhand oder Bedienintention als die erste Berührung (61) des Multitouchscreens, wenn der Abstand zwischen der ersten Berührung (61) des Multitouchscreens (11) und der zweiten Berührung (63) des Multitouchscreens (11) größer ist als ein vorgegebener Grenzwert, ausgestaltet ist.

11. Bedienvorrichtung (4) nach Anspruch 8, 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Bedienbereich (51) einem Widget zugeordnet ist.

12. Bedienvorrichtung (4) nach einem der Ansprüche bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Bedienbereich (53) einem Widget zugeordnet ist.

13. Kraftfahrzeug (1), dadurch gekennzeichnet, dass es eine Bedienvorrichtung (4) nach einem der Ansprüche 8 bis 12 aufweist.

14. Verfahren zum Bedienen eines Kraftfahrzeuges (1) mittels einer Bedienvorrichtung (4) mit einem Display (12) zur Darstellung veränderlicher Informationen und mit einem über dem Display (12) angeordneten transparenten Multitouchscreen (11) zum Erkennen der Positionen von zumindest zwei gleichzeitig erfolgenden Berührungen des Multitouchscreens (11), wobei mittels des Displays (12) ein erster Funktion des Kraftfahrzeuges (1) zugeordneter erster Bedienbereich (51) und ein einer zweiten Funktion des Kraftfahrzeuges (1) zugeordneter zweiter Bedienbereich (53) dargestellt wird, und wobei eine dem ersten Bedienbereich (51) für den Fall einer Doppelberührung zugeordnete Funktion ausgeführt wird, wenn eine erste Berührung (61) des Multitouchscreens (11) und eine zweite Berührung (62) des Multitouchscreens (11) im Bereich des ersten Bedienbereichs (51) erfolgen und der Abstand der ersten Berührung (61) des Multitouchscreens (11) und der zweiten Berührung (62) des Multitouchscreens (11) nicht größer ist als ein vorgegebener Grenzwert.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

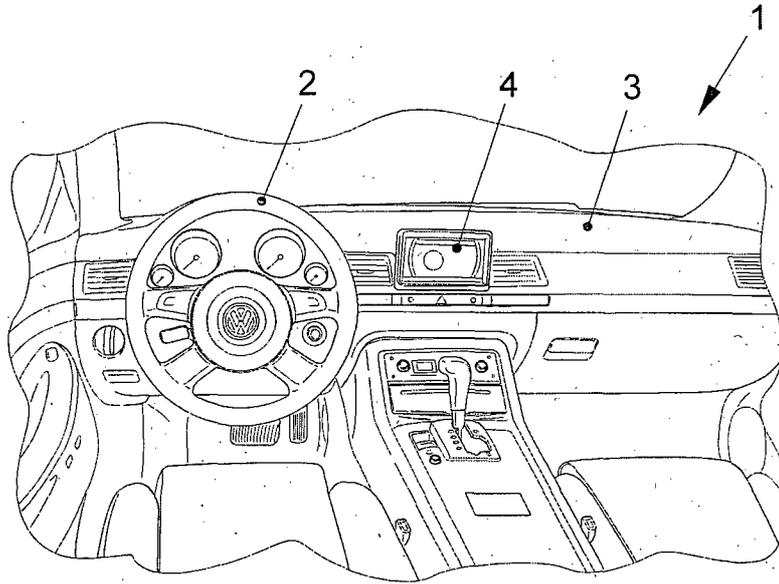


FIG. 1

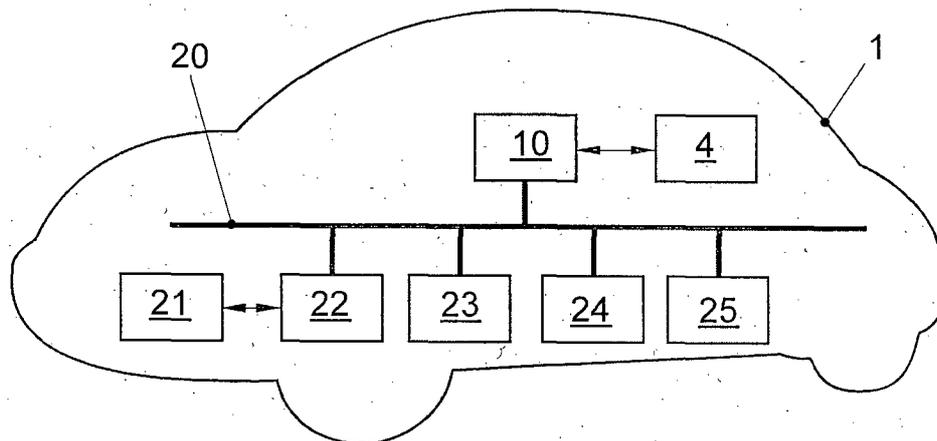


FIG. 2

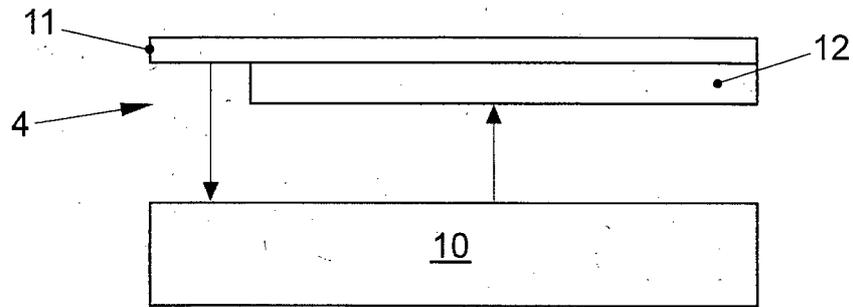


FIG. 3

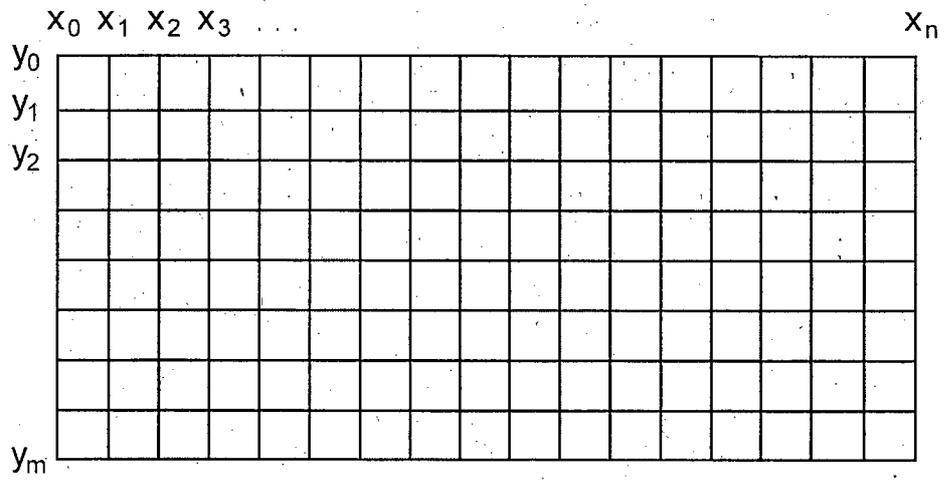


FIG. 4

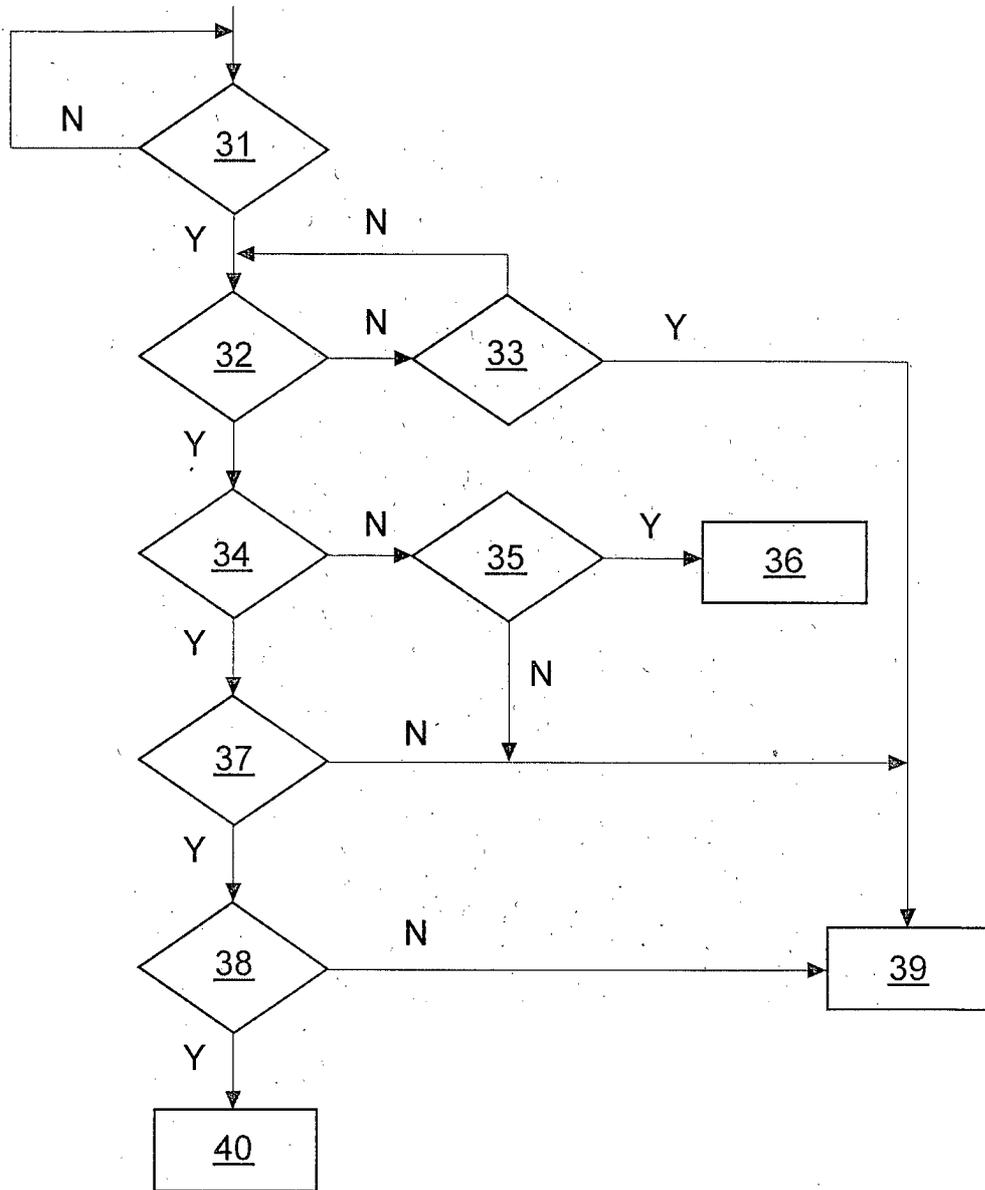


FIG. 5

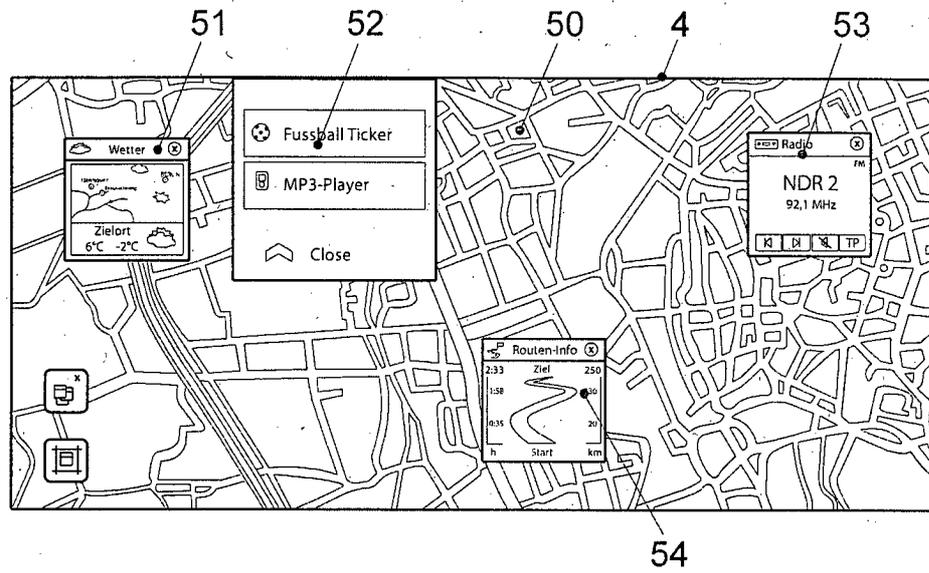


FIG. 6

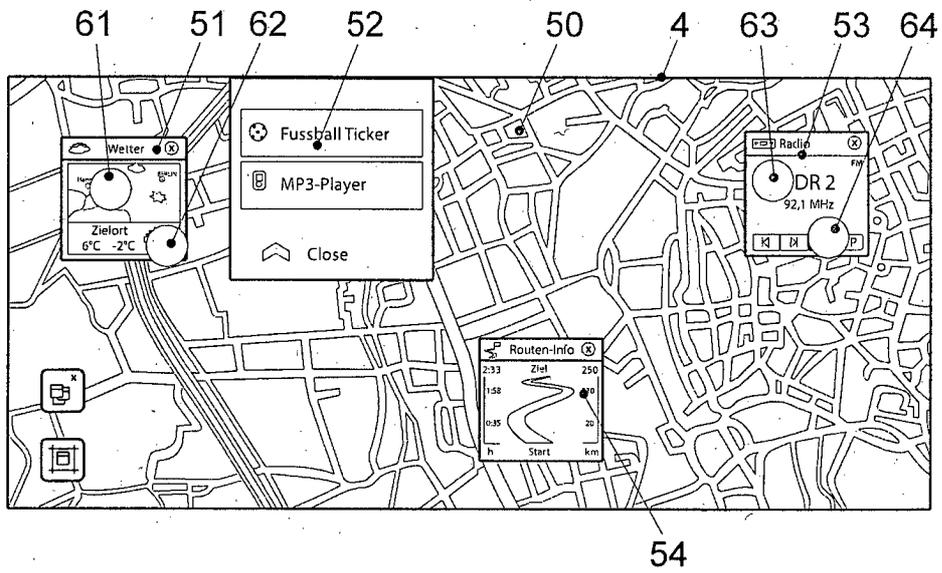


FIG. 7