

(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  
21. Februar 2013 (21.02.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2013/023751 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation:  
*G06F 17/30* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/003335
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
4. August 2012 (04.08.2012)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
10 2011 110 978.5  
18. August 2011 (18.08.2011) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Berliner Ring 2, 38440 Wolfsburg (DE).
- (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WÄLLER, Christoph** [DE/DE]; Waterloostr. 2, 38106 Braunschweig (DE). **CZELNIK, Mark, Peter** [DE/DE]; Laagbergstrasse 66, 38440 Wolfsburg (DE). **HACKENBERG, Linn** [DE/DE]; Friedrich-Ebert-Str. 21, 38440 Wolfsburg (DE). **BENDEWALD, Lennart** [DE/DE]; Im Rohlande 51, 38442 Wolfsburg (DE). **JOACHIM, Manuel** [DE/DE]; Norderneyer Weg 10, 30163 Hannover (DE). **ABLASSMEIER, Markus** [DE/DE]; Nussbaumstr. 30, 84061 Ergoldsbach (DE). **MISCHKE, Michael** [DE/DE]; Astenstr. 45, 30167 Hannover (DE).
- (74) Anwalt: **VOLKSWAGEN AG**; Briefach 1770, 38436 Wolfsburg (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR OPERATING AN ELECTRONIC DEVICE OR AN APPLICATION, AND CORRESPONDING APPARATUS

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUM BEDIENEN EINER ELEKTRONISCHEN EINRICHTUNG ODER EINER APPLIKATION UND ENTSPRECHENDE VORRICHTUNG

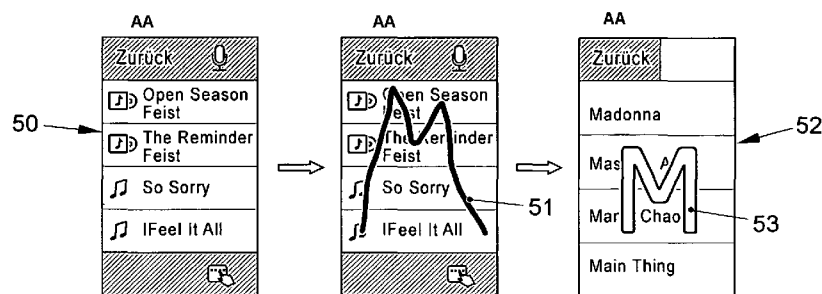


FIG. 5

AA... Back

(57) Abstract: The invention provides methods for operating electronic devices as well as correspondingly constructed electronic devices, in which an input of at least one letter is detected independently of an input request and a quantity of data (52) is displayed on a screen of the electronic device on the basis of the detected letter (51). In this case, the input can be made in a handwritten manner or by means of voice input, for example.

(57) Zusammenfassung: Es werden Verfahren zum Bedienen elektronischer Geräte sowie entsprechend eingerichtete elektronische Geräte bereitgestellt, bei welchen eine Eingabe mindestens eines Buchstabens unabhängig von einer Eingabeaufforderung erfasst wird und eine Datenmenge (52) auf einem Bildschirm des elektronischen Geräts in Abhängigkeit von dem erfassten Buchstaben (51) angezeigt wird. Die Eingabe kann dabei beispielsweise handschriftlich oder durch Spracheingabe erfolgen.



WO 2013/023751 A1



**(84) Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

## Beschreibung

### Verfahren zum Bedienen einer elektronischen Einrichtung oder einer Applikation und entsprechende Vorrichtung

Die vorliegende Erfindung betrifft Verfahren zum Bedienen elektronischer Einrichtungen und/oder Applikationen sowie entsprechende Vorrichtungen, insbesondere in einem Fahrzeug wie beispielsweise einem Kraftfahrzeug. Die vorliegende Erfindung betrifft ferner entsprechend ausgerüstete Fahrzeuge.

Die für einen Fahrer eines Kraftfahrzeugs abrufbare Menge an Daten hat in den letzten Jahren stetig zugenommen. Beispielsweise können über ein als Bedieneinrichtung eingerichtete elektronische Einrichtung eines Kraftfahrzeuges größere Datenmengen für Audio- oder Videowiedergabe oder für Navigationszwecke abrufbar und entsprechende Applikationen steuerbar sein, wobei auch Medien oder Kontaktdaten aus Internetbasierten Diensten eingebunden werden können. Daher ist es nötig, Bedienverfahren und Nutzerschnittstellen bereitzustellen, mit welchem auch ein einfacher Zugriff auf derartige Daten möglich ist, beispielsweise ein gewünschtes Musikstück oder ein gewünschtes Navigationsziel ausgewählt werden kann.

Insbesondere in einem Kraftfahrzeug ist dabei wünschenswert, dass eine derartige Bedienung möglichst einfach gehalten und effizient ist, um eine Ablenkung eines Fahrers durch die Bedienung von Einrichtungen und/oder Applikationen, beispielsweise über eine Bedieneinrichtung wie einem Infotainmentsystem eines Fahrzeugs, möglichst gering zu halten.

Aus der DE 100 42 983 B4 ist es beispielsweise bekannt, alphanumerische Zeichen in ein Navigationssystem einzugeben, um einen Zielort zu bestimmen. Ein solches Verfahren für ein Navigationssystem ist auch aus der DE 10 2008 049 636 A1 bekannt.

Aus der US 2003/0093419 A1 ist ein System bekannt, bei welchem ein Benutzer Informationen durch Spracheingaben oder durch Betätigen eines Touchscreens eingeben kann.

Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Verfahren zum Bedienen einer elektronischen Einrichtung und/oder einer Applikation sowie entsprechend eingerichtete Vorrichtungen

bereitzustellen, wodurch eine Bedienbarkeit des Geräts erleichtert wird und welche insbesondere zum Einsatz in einem Fahrzeug geeignet sind.

Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Verfahren gemäß Anspruch 1 und eine Vorrichtung gemäß Anspruch 13. Die Unteransprüche definieren weitere Ausführungsbeispiele.

Ein erfindungsgemäßes Verfahren umfasst ein Erfassen einer Eingabe mindestens eines Zeichens, beispielsweise eines Buchstabens, einer Ziffer oder eines Symbols unabhängig von einer Eingabeaufforderung und ein Anzeigen einer Datenmenge, z.B. einer Liste auf einer Anzeigeeinrichtung, z.B. einem Bildschirm, in Abhängigkeit von dem mindestens einen Zeichen.

Indem auf diese Weise Eingaben unabhängig von Eingabeaufforderungen erfasst werden, kann eine Bedienung des elektronischen Geräts durch Eingabe von Zeichen erfolgen, ohne dass ein Bediener auf Eingabeaufforderungen, beispielsweise Eingabefelder, warten muss oder Aktionen betätigen muss, um derartige Eingabeaufforderungen zu erzeugen. Auf diese Weise wird die Bedienung des elektronischen Gerätes vereinfacht.

Bevorzugt kann die Eingabe des mindestens einen Zeichens wahlweise über mindestens zwei verschiedene Eingabemodalitäten erfolgen, beispielsweise durch eine Spracheingabe oder durch eine handschriftliche Eingabe auf einem berührungsempfindlichen Bildschirm, auch als Touchscreen bezeichnet, oder einem anderen berührungsempfindlichen Element, beispielsweise einem Touchpad. Dies ermöglicht eine große Flexibilität.

Bevorzugt ist das Anzeigen der Datenmenge unabhängig davon, mit welcher Eingabemodalität die Eingabe des Zeichens erfolgte. In anderen Worten, werden bei derartigen Ausführungsbeispielen die verschiedenen Eingabemodalitäten gleich behandelt, sodass es für einen Benutzer keinen Unterschied macht, wie er das mindestens eine Zeichen auswählt.

Das Anzeigen der Datenmenge umfasst bei manchen Ausführungsbeispielen ein Modifizieren einer bereits angezeigten Datenmenge auf Basis des mindestens einen Zeichens.

Beispielsweise kann die zunächst angezeigte Datenmenge auf Basis des mindestens einen Zeichens verkleinert werden, sodass abhängig von dem mindestens einen Zeichen nur noch manche Elemente der zunächst angezeigten Datenmenge angezeigt werden, oder ein angezeigter Ausschnitt der Datenmenge kann in Abhängigkeit von dem mindestens einen Zeichen verändert werden. Bei anderen Ausführungsbeispielen wird durch die Eingabe des mindestens einen Zeichens eine Suche über alle oder einen Teil der in dem elektronischen Gerät vorhandenen oder mit diesen verknüpften Daten durchgeführt, und die Datenmenge beinhaltet ein Ergebnis der Suche.

Umfasst die angezeigte Datenmenge nur einen Eintrag, kann bei manchen Ausführungsbeispielen automatisch eine mit dem Eintrag verknüpfte Funktion ausgeführt werden, ansonsten kann ein Eintrag aus der Datenmenge zur Ausführung einer Funktion ausgewählt werden, beispielsweise durch Eingabe und Erfassen weiterer Zeichen oder durch Auswahl mittels eines Bedienelements des elektronischen Geräts.

Eine entsprechende Vorrichtung umfasst eine Erfassungseinrichtung zum Erfassen einer Eingabe mindestens eines Zeichens unabhängig von einer Eingabeaufforderung, eine Anzeigeeinrichtung und eine Steuereinrichtung, welche eingerichtet ist, die Anzeigeeinrichtung zum Anzeigen einer Datenmenge in Abhängigkeit von dem mindestens einen Buchstaben anzusteuern. Die Erfassungseinrichtung kann insbesondere ein Mikrofon zum Erfassen einer Spracheingabe des mindestens einen Zeichens aufweisen. Zudem kann die Anzeigeeinrichtung einen berührungsempfindlichen Bildschirm umfassen, welcher somit als Teil der Erfassungseinrichtung zum Erfassen einer handschriftlichen Eingabe dient, und/oder die Erfassungseinrichtung kann einen weiteren Bildschirm, welcher berührungsempfindlich ist, oder ein anderes berührungsempfindliches Element aufweisen.

Die Vorrichtung kann insbesondere eingerichtet sein, eines oder mehrerer der oben beschriebenen Verfahren durchzuführen.

Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Cockpit eines Fahrzeuges, welches mit einer Vorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ausgestattet ist,

Fig. 2 ein Blockdiagramm eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 3-8 verschiedene Beispiele für Eingaben von Buchstaben gemäß Ausführungsbeispielen der Erfindung, und

Fig. 9 ein Flussdiagramm zur Veranschaulichung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Verfahrens.

Im Folgenden werden verschiedene Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. Es ist zu bemerken, dass Merkmale verschiedener Ausführungsbeispiele miteinander kombiniert werden können, sofern nichts anderes angegeben ist. Auf der anderen Seite ist eine

Beschreibung eines Ausführungsbeispiels mit einer Vielzahl von Merkmalen nicht dahingehend auszulegen, dass alle diese Merkmale zur Ausführung der Erfindung nötig sind, da andere Ausführungsbeispiele weniger Merkmale oder alternative Merkmale aufweisen können.

In Fig. 1 ist ein Cockpit eines Fahrzeugs 1 dargestellt, welches mit einer Vorrichtung 2 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ausgestattet ist. Die Vorrichtung 2 dient dabei insbesondere zur Bedienung von Funktionen des Fahrzeugs 1. Beispielsweise können mit der Vorrichtung 2 ein Radio, ein Navigationssystem, eine Wiedergabe von gespeicherten Musikstücken und/oder eine Klimaanlage, andere elektronische Einrichtungen oder andere Komfortfunktionen oder Applikationen des Fahrzeugs 1 gesteuert werden. Derartige Vorrichtungen sind auch als Infotainmentsysteme bekannt. Die Vorrichtung 2 weist im Bereich einer Mittelkonsole des Fahrzeugs 1 eine Anzeigeeinrichtung in Form eines berührungsempfindlichen Bildschirms 8, auch als Touchscreen bezeichnet, auf, wobei dieser Bildschirm 8 sowohl von einem Fahrer des Fahrzeugs 1 als auch von einem Beifahrer des Fahrzeugs 1 gut eingesehen und bedient werden kann. Unterhalb des Bildschirms 8 können zudem mechanische Bedienelemente, beispielsweise Tasten, Drehregler oder Kombinationen hiervon wie beispielsweise Drückdrehregler, angeordnet sein.

In Fig. 2 ist schematisch eine mögliche Ausführung der Vorrichtung 2 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Komponenten der Vorrichtung 2, welche in Fig. 1 nicht dargestellt sind, können dennoch auch bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 vorhanden sein und an geeigneter Stelle im Fahrzeug 1, beispielsweise im Cockpit des Fahrzeugs, angeordnet sein.

Die Vorrichtung 2 des Ausführungsbeispiels der Fig. 2 umfasst diverse Mittel und Einrichtungen zum Erfassen von Nutzereingaben, beispielsweise ein Mikrofon 6, welches mit einer Steuereinrichtung 5 verbunden ist, wobei die Steuereinrichtung 5 mittels einer Analyseeinheit 4 zum Verarbeiten und Analysieren von über das Mikrofon 6 eingegebener Sprache eingerichtet ist. Zudem ist der berührungsempfindliche Bildschirm 8 zum Erfassen von Eingaben durch Berührungen vorgesehen. Des Weiteren kann ein weiterer berührungsempfindlicher Bildschirm 7 bereitgestellt sein. Der weitere berührungsempfindliche Bildschirm 7 kann auch ein lösbar mit dem Fahrzeug verbindbares Endgerät mit einer berührungsempfindlichen Oberfläche sein, beispielsweise ein sogenanntes Smartphone oder ein Tabletcomputer. Dieses Endgerät kann beispielsweise in eine dafür vorgesehene Halterung im Fahrzeug eingelegt werden und eine Datenverbindung zu der Steuereinrichtung 5 der Vorrichtung 2 aufbauen, beispielsweise eine drahtlose Verbindung wie eine Bluetooth-Verbindung oder eine drahtgebundene Verbindung. Bei anderen Ausführungsbeispielen kann statt des weiteren berührungsempfindlichen Bildschirms 7 auch ein anderes berührungsempfindliches Element, beispielsweise ein

sogenanntes Touchpad, bereitgestellt sein. Wie später näher erläutert werden wird, können auf dem Bildschirm 8 oder 7 insbesondere graphische Objekte 12 sowie Listen 15 dargestellt werden, wobei die Anzeige der Listen in Abhängigkeit von Eingaben eines Benutzers, insbesondere eines Fahrers des Fahrzeugs, erfolgen kann.

Die Steuereinrichtung 5 kann optional mit einem Kamerasystem 9 verbunden sein, welches einen Bereich um den Bildschirm 8 überwacht. Das Kamerasystem 9 kann beispielsweise neben dem Bildschirm 8 oder an geeigneter Stelle im Cockpit oder am Himmel der Fahrgastzelle angeordnet sein und kann insbesondere Gesten berührungslos auch schon vor der Anzeigefläche des Bildschirms erfassen, sodass hiermit eine weitere Eingabemodalität geschaffen wird.

In der Steuereinrichtung 5 ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ein Datenspeicher 3 integriert, in welchem verschiedene Informationen abgelegt sein können, beispielsweise Informationen über zur Verfügung stehende Musikstücke oder Informationen bezüglich eines Navigationssystems. Zudem weist die Steuereinrichtung 5 die Analyseeinheit 4 auf, welche insbesondere Eingaben eines Benutzers analysiert und davon abhängig Funktionen in dem Fahrzeug auslösen kann, beispielsweise eine Darstellung auf dem Bildschirm 8 ändern kann oder andere Funktionen, beispielsweise eine Wiedergabe von Musikstücken, auslösen kann.

Die Steuereinrichtung 5 ist weiterhin mit einem Datenbus 10 in dem Fahrzeug 1 verbunden, über den sie mit anderen Funktionseinrichtungen 11A, 11B im Fahrzeug 1 kommunizieren kann, wobei die Funktionseinrichtungen 11A, 11B Datenspeicher 3A bzw. 3B aufweisen. Derartige Funktionseinrichtungen können beispielsweise ein Navigationssystem, eine Musikwiedergabeeinrichtung, oder eine Einrichtung zum Einstellen und Bedienen verschiedener Funktionen im Fahrzeug 1 umfassen. In den Datenspeichern 3A, 3B können dann entsprechend beispielsweise Kartendaten im Falle eines Navigationssystems oder Musikdaten wie MP3-Dateien im Falle eines Musikwiedergabesystems abgelegt sein. Informationen darüber, welche Daten sich in den Datenspeichern 3A, 3B befinden, können in dem Speicher 3 der Steuereinrichtung 5 abgelegt sein. Bei anderen Ausführungsbeispielen greift die Steuereinrichtung 5 direkt auf die Funktionseinrichtungen 11A, 11B zu, um derartige Informationen zu erlangen.

Wie im Folgenden anhand von Beispielen näher erläutert werden wird, stellt die Vorrichtung 2 insbesondere Möglichkeiten bereit, mit welchem ein Bediener auf einfache Weise Inhalte, beispielsweise in dem Speicher 3 oder in dem Datenspeichern 3A und 3B abgelegte Inhalte, auffinden kann oder aus einer größeren Zahl von Inhalten auswählen kann. Hierzu können insbesondere zur Auswahl in Listen Zeichen, beispielsweise Buchstaben, Ziffern oder Symbole

in Handschrift über den Bildschirm 8 oder den Bildschirm 7 eingegeben werden oder auch als Sprache über das Mikrofon 6 eingegeben werden. Verschiedene Beispiele hierfür werden im Folgenden unter Bezugnahme auf die Figuren 3 bis 8 erläutert.

In Fig. 3 ist ein Beispiel einer Anzeige auf dem berührungsempfindlichen Bildschirm 8 dargestellt, bei welcher es beispielsweise um die Auswahl eines Musikinterpreten geht. In einer Liste 30 sind verschiedene Interpreten angezeigt, welche mit Pete anfangen. Ein Bediener kann dann handschriftlich einen weiteren Buchstaben, beispielsweise ein „R“ 31, eingeben, worauf die Liste 30 weiter konkretisiert werden kann. Beispiele für Konkretisierungen derartiger Listen werden später erläutert. Eine derartige Funktion kann grundsätzlich bereitgestellt werden, wenn Listen angezeigt werden, ohne dass eine separate Eingabeanforderung gegeben wird oder von einem Bediener angefordert werden muss.

Insbesondere, bei kleineren Bildschirmen wie in Fig. 4 dargestellt kann das Schreiben eines Buchstabens 41 dabei direkt auf einer Liste 40 erfolgen. Derartige kleinere Bildschirme können beispielsweise Bildschirme wie der Bildschirm 7 aus Fig. 2 sein, welche einem mobilen Endgerät wie beispielsweise einem Smartphone zuzuordnen sind. Im Beispiel der Fig. 4 wird als Zeichen oder Buchstabe T angegeben. Ein derartiges Schreiben direkt auf Listen oder in anderer Form dargestellten Datenmengen kann auch vorteilhaft sein, wenn in anderen Bereichen eines Bildschirms andere Daten dargestellt werden, sodass eine Zuordnung des Zeichens zu einer Suche in der Liste dann problemlos möglich ist. Beim Schreiben direkt auf eine Liste kann beispielsweise die Analyseeinheit 4 der Fig. 2 eingerichtet sein, zwischen dem Schreiben eines Buchstabens und anderen Bediengesten, beispielsweise einem Scrollen einer Liste, zu unterscheiden. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, dass am Rand der Liste ein Bereich für derartige weitere Gesten reserviert wird, oder dass eine Eingabe als weitere Geste interpretiert wird, wenn sie keinem Buchstaben zuzuordnen ist.

Es ist zu bemerken, dass zusätzlich zur Bedienung oder Konkretisierung der Listen durch Zeichen die Liste auch mit anderen Bedienelementen, beispielsweise einem eingangs erwähnten Drückdrehelement, bedient werden.

Bei weiteren Ausführungsbeispielen kann bei Eingabe eines Zeichens, wie z.B. eines Buchstabens, beispielsweise einer handschriftlichen Eingabe, falls keine Liste oder andere Datenmenge angezeigt wird, auf Basis des Buchstabens eine Suche gestartet werden und dann eine entsprechende Datenmenge beispielsweise in einer Liste angezeigt werden. Die Suche kann dabei eine globale Suche über alle Inhalte des elektronischen Geräts und/oder hiermit verknüpfte Funktionseinrichtungen oder eine Suche nur in einem Teil der Inhalte sein. Welche Art der Suche durchgeführt wird, kann kontextabhängig sein. Wird beispielsweise auf

einem Bildschirm wie dem Bildschirm 8 eine Bedienoberfläche für Musikwiedergabe angezeigt, kann eine Suche nur über musikbezogene Daten, beispielsweise eine Suche nach Interpreten und/oder Musikstücken, durchgeführt werden. Ist eine Bildschirmdarstellung hingegen keiner spezifischen Anwendung zuzuordnen (beispielsweise eine Darstellung eines Menüs, mit welcher verschiedene Anwendungen wie Musikwiedergabe, Navigation oder Fahrzeugeinstellungen aufgerufen werden können), kann beispielsweise eine globale Suche über sämtliche Inhalte durchgeführt werden. Eine derartige Suche kann insbesondere ausgelöst werden, wenn auf eine freie Fläche auf dem Bildschirm geschrieben wird.

Unter Bezugnahme auf die Fig. 3 und 4 wurde eine Bedienung durch handschriftliche Zeicheneingabe erläutert. Zusätzlich oder alternativ kann eine Eingabe von Zeichen auch durch Sprechen des Zeichens erfolgen, beispielsweise über das in Fig. 2 dargestellte Mikrophon 6. Bevorzugt sind beide Möglichkeiten vorgesehen, sodass unterschiedliche Modalitäten zur Zeicheneingabe zur Verfügung stehen. Dabei werden bevorzugt handschriftlich eingegebene Zeichen und durch Sprechen eingegebene Zeichen gleich behandelt, d.h. sie lösen die gleichen Reaktionen aus. Dies wird nun unter Bezugnahme auf Fig. 5 und 6 erläutert.

In Fig. 5 ist links eine Liste 50 dargestellt. Durch handschriftliche Eingabe eines Zeichens 51, hier ein „M“ wird die Liste zur Liste 52 modifiziert, in diesem Fall nur Listenelemente mit dem Anfangsbuchstaben „M“ angezeigt. Zudem kann das erkannte Zeichen, in diesem Fall „M“ als Buchstabe 53 auf der Liste kurzzeitig angezeigt werden, beispielsweise in transparenter Form.

In Fig. 6 ist im Wesentlichen der gleiche Vorgang dargestellt, nur dass hier statt einer handschriftlichen Eingabe eines Buchstabens 51 eine Spracheingabe eines Zeichens 54, ebenfalls eines „M“, erfolgt. Ansonsten ist die Reaktion des Systems wie in Fig. 6 dargestellt genau so wie bei einer handschriftlichen Eingabe.

Durch die Eingabe eines Zeichens, beispielsweise durch Schreiben eines Buchstabens auf die Liste oder durch eine Spracheingabe, kann eine Liste auf verschiedene Art und Weise modifiziert werden. Zwei Möglichkeiten hierfür sind in den Fig. 7 und 8 dargestellt.

Bei dem Beispiel der Fig. 7 wird auf eine Liste 70, welche beispielsweise verschiedene Interpreten zeigt, ein Buchstabe 72, in diesem Fall ein „Z“, geschrieben. Als Reaktion hierfür wird die Liste nunmehr als Liste 71 mit denjenigen Elementen angezeigt, welche mit „Z“ beginnen, in diesem Fall nur noch ein einziges Element. Der Listeninhalt verändert sich also bei dieser Vorgehensweise.

Bei dem Beispiel der Fig. 8 wird wiederum eine Liste 80 mit verschiedenen Interpretationen angezeigt. Bei Eingabe eines Buchstabens 82, in diesem Fall ein „W“, wird die Liste verschoben („gescrollt“), in diesem Beispiel ändert sich dann die Anzeige wie durch ein Bezugszeichen 81 angedeutet, d.h. der Beginn des angezeigten Abschnitts der Liste entspricht dem ersten Eintrag, welcher mit „W“ beginnt. Der Inhalt der Liste selbst wird bei dieser Vorgehensweise nicht verändert, aber die angezeigten Listenpositionen ändern sich. Die Möglichkeit der Fig. 8 eignet sich dabei insbesondere für sortierte Listen.

Zu bemerken ist, dass die Eingabe nicht auf ein einziges Zeichen beschränkt sein muss, sondern auch mehrere Zeichen, z.B. Buchstaben, hintereinander angegeben werden können, beispielsweise als Wort oder Wortteil. Bei ausreichend Platz auf einem berührungsempfindlichen Bildschirm kann dies als handschriftliche Eingabe nebeneinander erfolgen, oder es können mehrere Zeichen, z.B. als Wort oder Wortteil, hintereinander gesprochen werden. Bei wenig Platz, beispielsweise einer Eingabe auf einem Smartphone, können die Zeichen sukzessive übereinander geschrieben werden. Dabei kann die Auswerteeinheit 4 eingerichtet sein, mehrere hintereinander eingegebene Zeichen als zusammengehörig zu betrachten, wenn zwischen den Eingabe nicht mehr als eine vorgegebene Zeitspanne verstreicht.

In Fig. 9 ist ein Flussdiagramm dargestellt, welches ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Verfahrens veranschaulicht. Das Verfahren der Fig. 9 kann beispielsweise in der Vorrichtung 2 der Fig. 1 und 2 implementiert sein, kann jedoch auch unabhängig hiervon verwendet werden.

In Schritt 91 erfolgt eine handschriftliche Eingabe von einem oder mehreren Zeichen. Alternativ kann in Schritt 92 eine Eingabe von einem oder mehreren Zeichen durch Sprache erfolgen. Hierzu kann optional in einem vorhergehenden Schritt 90 eine Spracherkennung aktiviert werden, beispielsweise durch eine Handlung eines Benutzers, um zu verhindern, dass beispielsweise normale Gespräche in einem Fahrzeug als Spracheingabe bewertet werden.

Unabhängig davon, auf welche Art die Eingabe von ein oder mehreren Buchstaben erfolgt, wird das Verfahren in gleicher Weise in Schritt 93 fortgesetzt, in welchem überprüft wird, in welchem Kontext die Zeicheneingabe erfolgte. Erfolgte die Zeicheneingabe auf einer Liste, wird in Schritt 95 die Liste modifiziert, beispielsweise wie unter Bezugnahme auf Fig. 7 und 8 erläutert. Falls die Zeicheneingabe nicht auf einer Liste erzeugt wurde und/oder keine Liste angezeigt wurde, wird eine Suche über Inhalte in Schritt 94 durchgeführt und das Ergebnis der Suche beispielsweise als Liste angezeigt, wobei abhängig von dem Kontext die Suche global oder nur

über einen Teil von zur Verfügung stehenden Inhalten erfolgen kann, wie bereits weiter oben erläutert.

Es ist zu bemerken, dass die oben dargestellten Ausführungsbeispiele nur zur Erläuterung dienen und nicht als einschränkend auszulegen sind. Insbesondere sind verschiedene Modifikationen und Abwandlungen der oben beschriebenen Ausführungsbeispiele möglich. Beispielsweise können statt Listen auch andere Arten der Anzeige von Datenmengen verwendet werden, beispielsweise in Form von Piktogrammen, welche einzelne Daten repräsentieren. Die verschiedenen Daten, beispielsweise Elemente der Listen oder Piktogramme, müssen nicht notwendigerweise untereinander angeordnet sein wie in den Figuren dargestellt.

Wenn durch Zeicheneingabe die Anzahl der Elemente einer Liste auf eins reduziert werden, kann bei manchen Ausführungsbeispielen ohne weitere Rückfrage mit einem Bediener eine mit dem verbliebenen Element verknüpfte Funktion ausgeführt werden, beispielsweise ein entsprechendes Musikstück gespielt werden oder eine Navigation zu einem entsprechendem Ziel gestartet werden.

Auch wenn die oben beschriebenen Ausführungsbeispiele sich auf einen Einsatz der Erfindung in einem Fahrzeug beziehen, kann die Erfindung generell für elektronische Geräte angewendet werden, insbesondere für elektronische Geräte, welche einen berührungsempfindlichen Bildschirm oder anderes berührungsempfindliches Element und/oder ein Mikrofon aufweisen.

## Ansprüche

1. Verfahren zum Bedienen mindestens einer elektronischen Einrichtung und/oder Applikation umfassend:  
Erfassen einer Eingabe mindestens eines Zeichens unabhängig von einer Eingabeaufforderung, und  
Anzeigen einer Datenmenge auf einer Anzeigeeinrichtung (7, 8) in Abhängigkeit von dem erfassten mindestens einen Buchstabens.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Erfassen einer Eingabe ein Erfassen einer Eingabe durch Sprache und/oder ein Erfassen einer handschriftlichen Eingabe auf einem berührungsempfindlichen Element (7, 8) umfasst.
3. Verfahren nach Anspruch 2, wobei das berührungsempfindliche Element ausgewählt ist aus der Gruppe umfassend die Anzeigeeinrichtung (7, 8) und ein Touchpad.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-3, wobei das Erfassen der Eingabe des mindestens einen Zeichens wahlweise über mindestens zwei verschiedene Eingabemodalitäten erfolgen kann.
5. Verfahren nach Anspruch 4, wobei das Anzeigen unabhängig von der verwendeten Eingabemodalität erfolgt.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-5, wobei die Datenmenge als Liste angezeigt wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-6, weiter umfassend:  
Anzeigen einer vorhergehenden Datenmenge auf der Anzeigeeinrichtung (8) vor dem Erfassen der Eingabe des mindestens einen Buchstabens,  
wobei das Anzeigen der Datenmenge durch Modifizieren der Anzeige der vorhergehenden Datenmenge erfolgt.
8. Verfahren nach Anspruch 7, wobei die Anzeigeeinrichtung (7, 8) berührungsempfindlich ist, und wobei das Erfassen der Eingabe des mindestens einen Zeichens ein Erfassen einer handschriftlichen Eingabe des mindestens einen Zeichens auf der Anzeigeeinrichtung am Ort der Anzeige der vorhergehenden Datenmenge umfasst.

9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, wobei das Modifizieren der vorhergehenden Datenmenge eine Reduzierung der Anzahl der Elemente der vorhergehenden Datenmenge in Abhängigkeit von dem mindestens ein Zeichen umfasst.
10. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, wobei die Modifizierung der vorhergehenden Datenmenge eine Änderung eines angezeigten Ausschnitts der vorhergehenden Datenmenge umfasst.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-6, wobei das Anzeigen der Datenmenge ein Suchen von Daten in einem Datenspeicher (3, 3A, 3B) in Abhängigkeit von dem mindestens einen Zeichen und ein Erzeugen der Datenmenge in Abhängigkeit von den gefundenen Daten umfasst.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-11, wobei das mindestens eine Zeichen mindestens einen Buchstaben, mindestens eine Ziffer und/oder mindestens ein Symbol umfasst.
13. Vorrichtung (2) umfassend:  
eine Erfassungseinrichtung (6, 7, 8, 4) zum Erfassen einer Eingabe mindestens eines Zeichens unabhängig von einer Eingabeaufforderung,  
eine Anzeigeeinrichtung (7, 8), und  
eine Steuereinrichtung (5), welche eingerichtet ist, die Anzeigeeinrichtung (8) zur Anzeige einer Datenmenge in Abhängigkeit von dem mindestens einen Buchstaben anzusteuern.
14. Vorrichtung (2) nach Anspruch 13, wobei die Vorrichtung (2) zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1-12 eingerichtet ist.
15. Fahrzeug (1) mit einer Vorrichtung (2) nach Anspruch 13 oder 14.

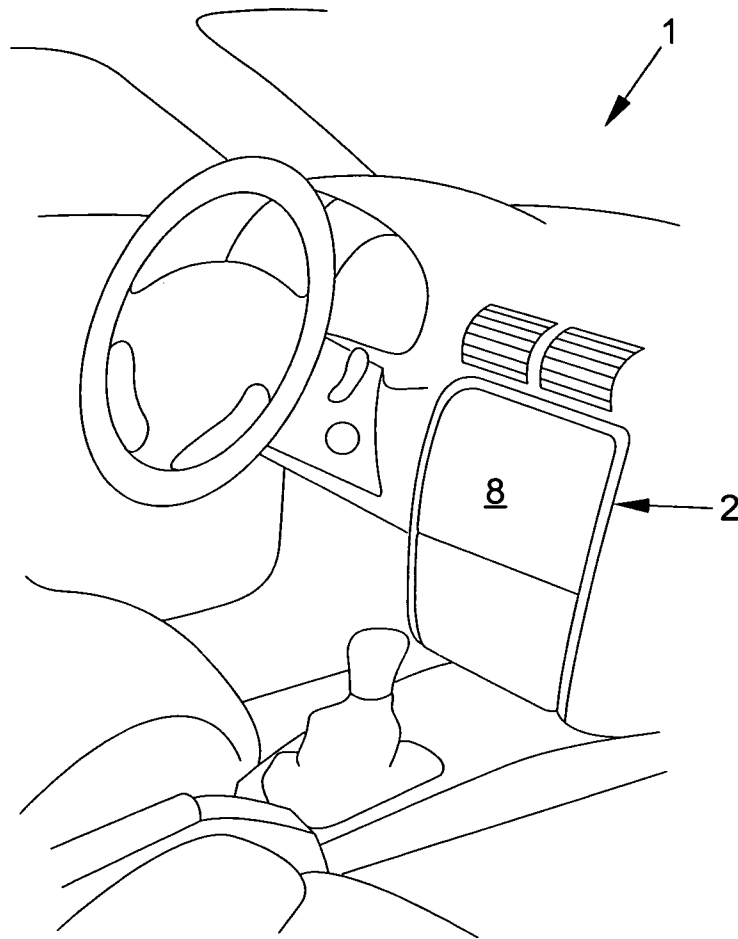


FIG. 1

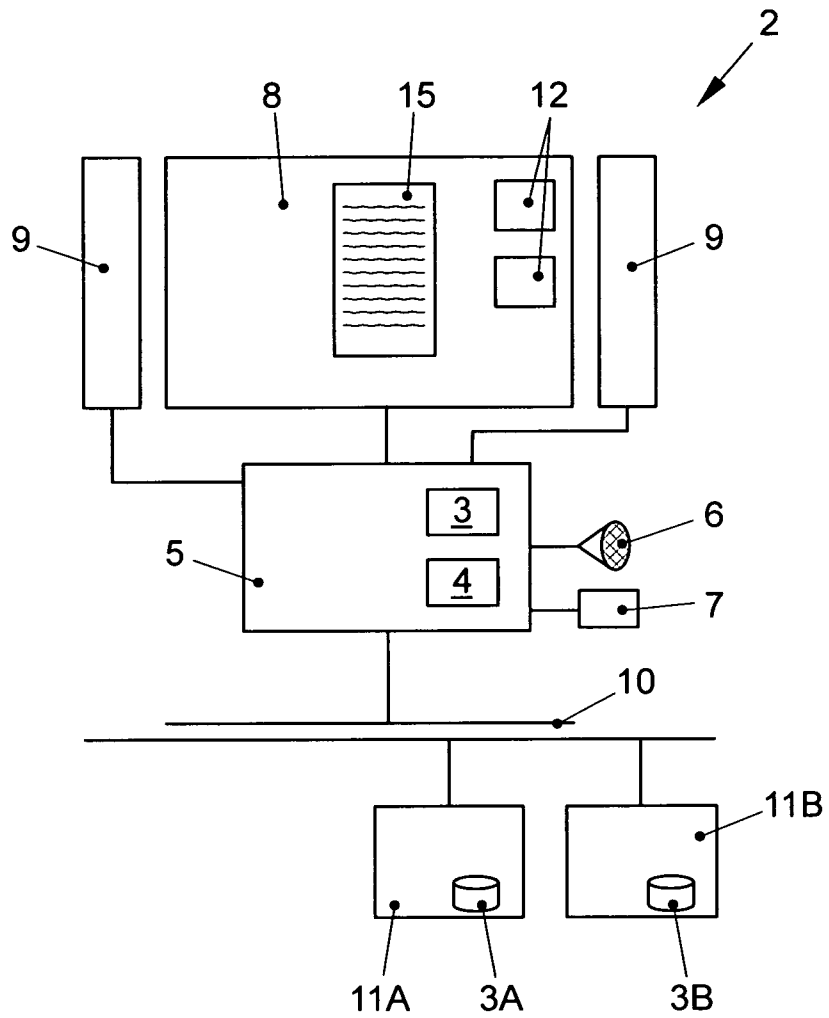


FIG. 2

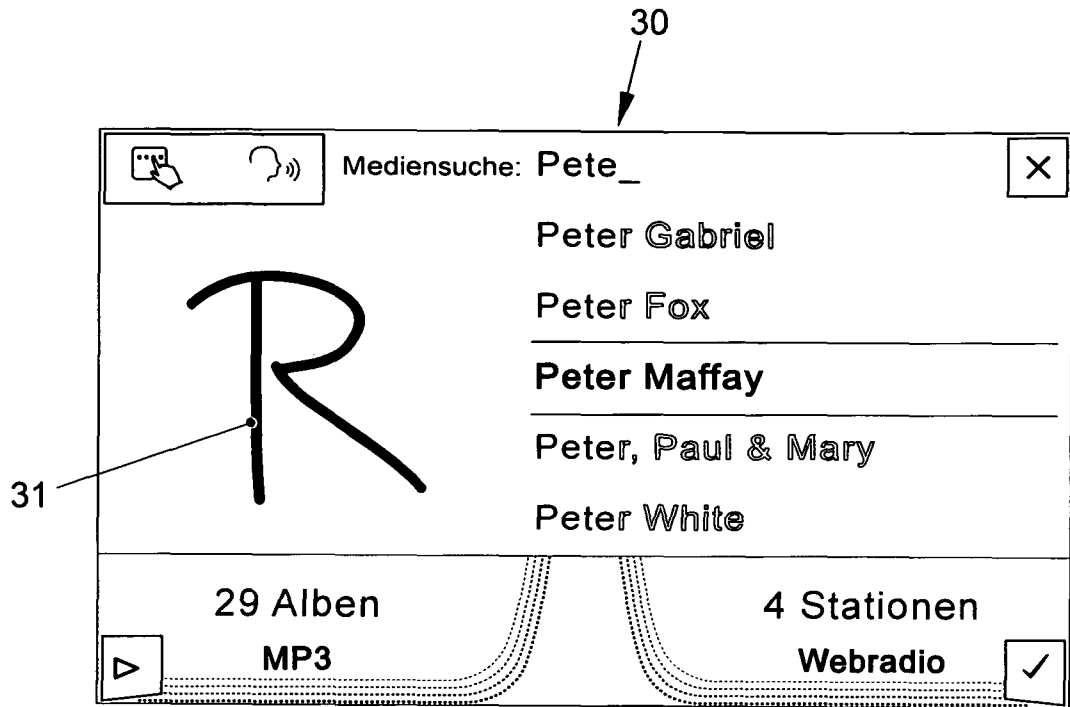


FIG. 3

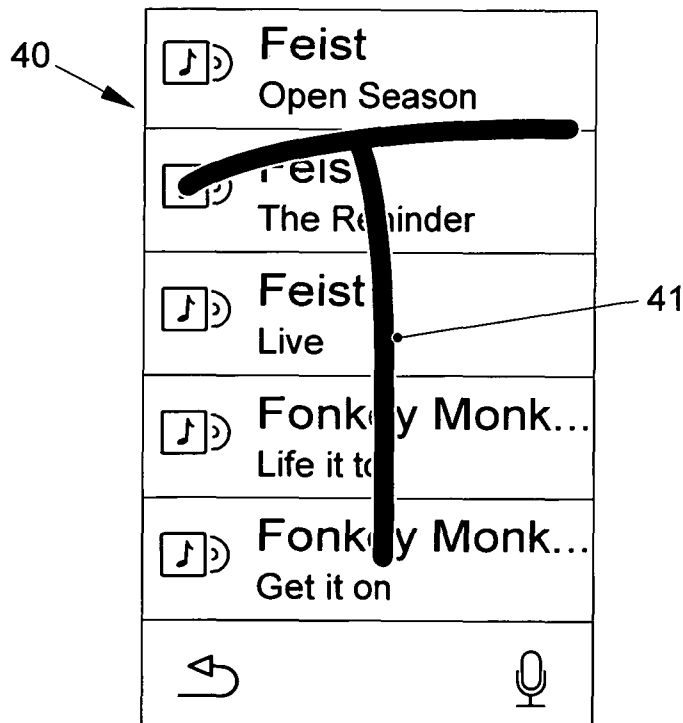


FIG. 4

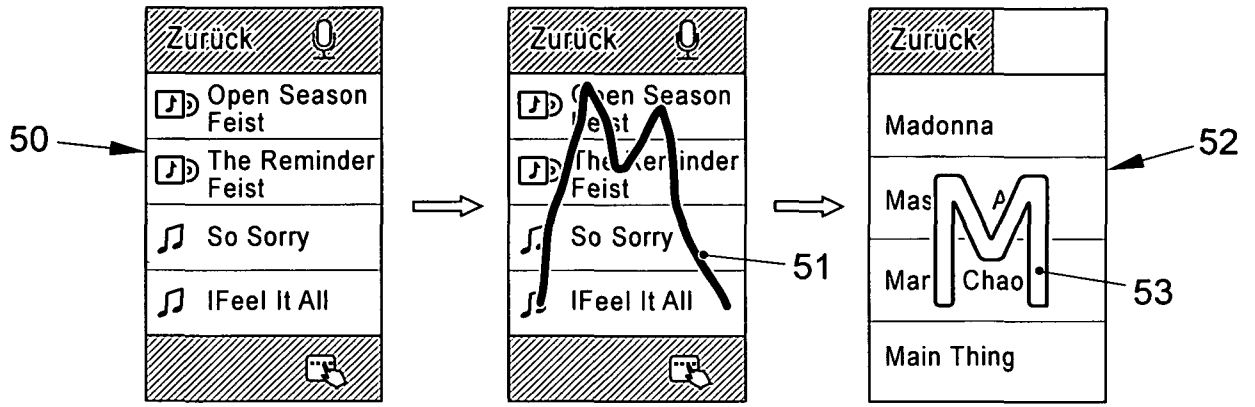


FIG. 5

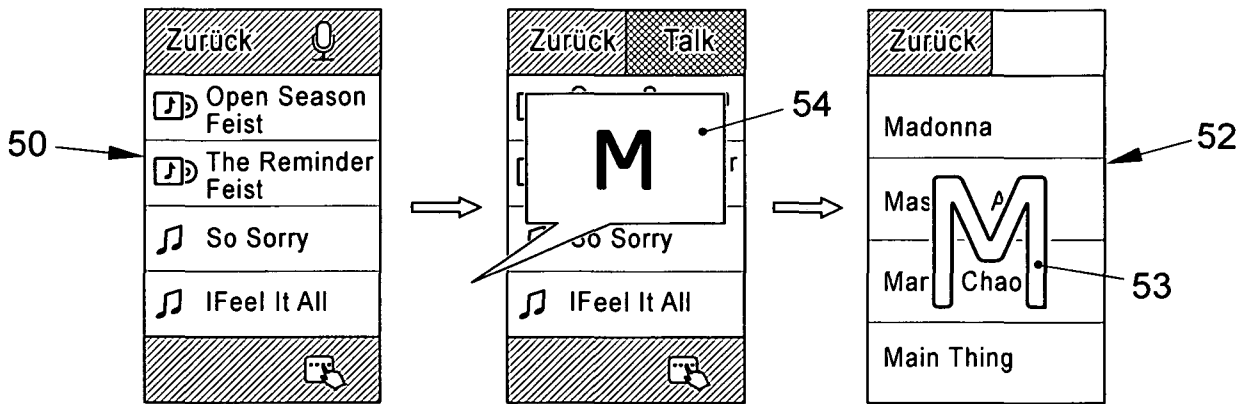


FIG. 6

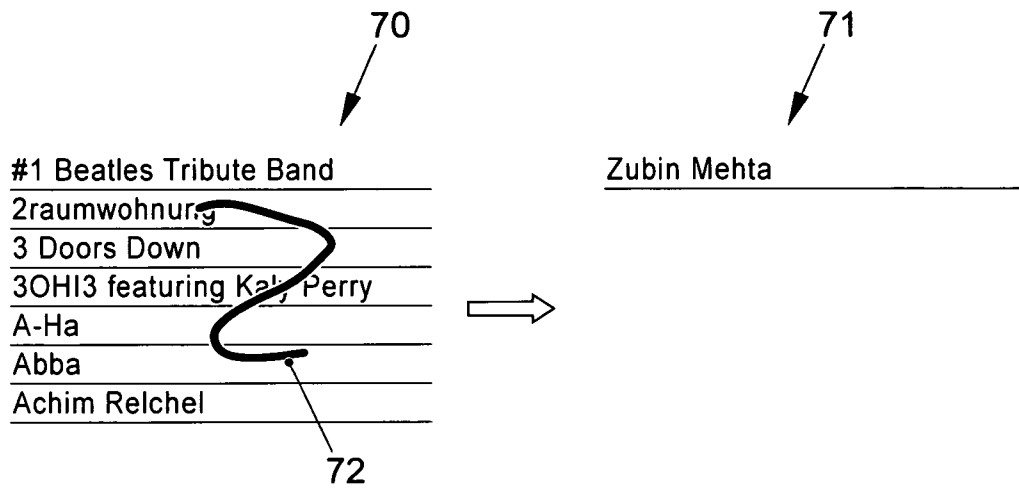


FIG. 7

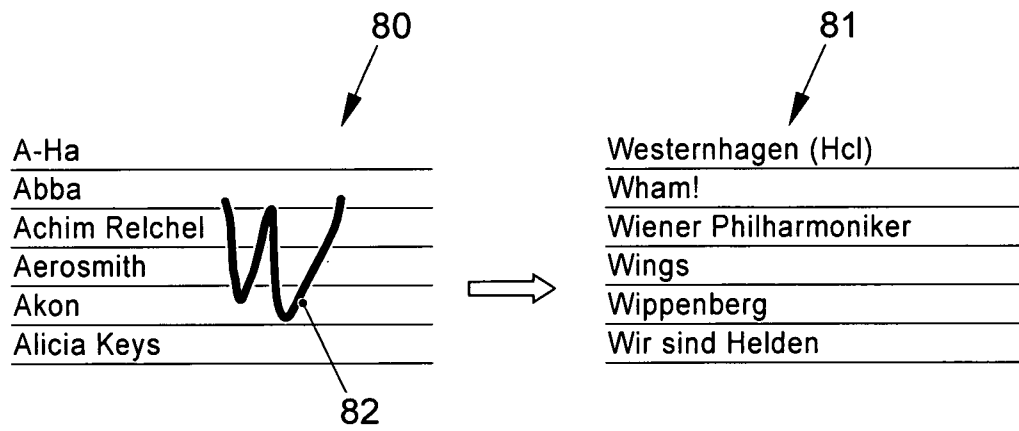


FIG. 8

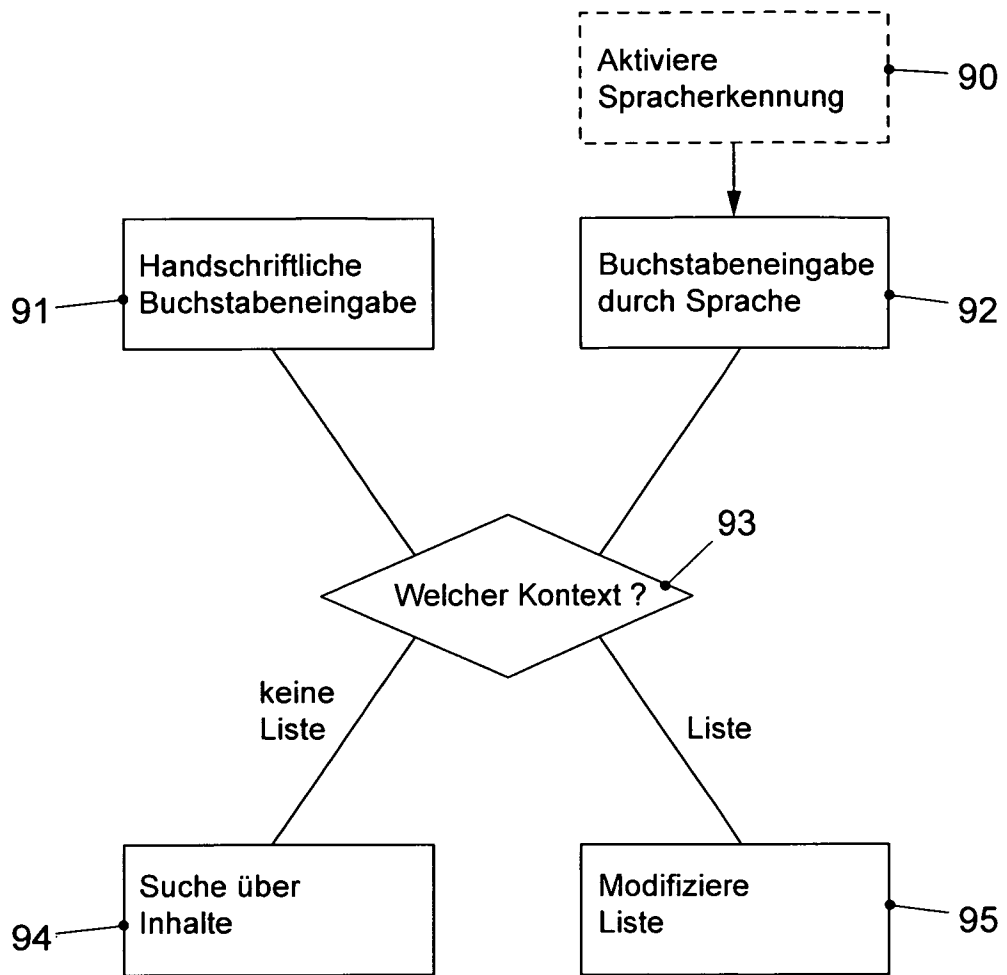


FIG. 9

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2012/003335A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. G06F17/30  
ADD.

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

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 practicable, 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 2005/003944 A1 (NOKIA CORP [FI]; FABRITIUS HENNA [FI]) 13 January 2005 (2005-01-13) abstract page 9, line 14 - line 28 page 10, line 15 - page 11, line 6 page 12, line 11 - line 22 figures 3, 5-7	1-15
X	----- US 2006/262103 A1 (HU HONGXING [US] ET AL) 23 November 2006 (2006-11-23) figure 9 paragraph [0055] - paragraph [0059]	1-15
X	----- US 2006/227065 A1 (YUKAWA JUNICHI [US] ET AL) 12 October 2006 (2006-10-12) figures 6-8 paragraph [0035] - paragraph [0045] ----- -/--	1-15

 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 application or patent 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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 November 2012

Date of mailing of the international search report

29/11/2012

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Konak, Eyüp

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/003335

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2009/055771 A1 (NURMI MIKKO [FI]) 26 February 2009 (2009-02-26) abstract figures 6-9 paragraph [0021] paragraph [0044] - paragraph [0082] -----	1-15

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/003335

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005003944	A1	13-01-2005	AU 2003304306 A1 21-01-2005
			US 2005022130 A1 27-01-2005
			WO 2005003944 A1 13-01-2005
-----			
US 2006262103	A1	23-11-2006	US 2006262103 A1 23-11-2006
			WO 2007108825 A2 27-09-2007
-----			
US 2006227065	A1	12-10-2006	EP 1866904 A2 19-12-2007
			JP 2008535726 A 04-09-2008
			US 2006227065 A1 12-10-2006
			US 2008109132 A1 08-05-2008
			WO 2006110245 A2 19-10-2006
-----			
US 2009055771	A1	26-02-2009	CA 2696585 A1 05-03-2009
			CN 101821706 A 01-09-2010
			EP 2191356 A1 02-06-2010
			EP 2226716 A2 08-09-2010
			JP 2010537289 A 02-12-2010
			KR 20100051105 A 14-05-2010
			RU 2010111037 A 27-09-2011
			TW 200912726 A 16-03-2009
			US 2009055771 A1 26-02-2009
			WO 2009027165 A1 05-03-2009
-----			

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/003335

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 INV. G06F17/30  
 ADD.

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

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
 G06F

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 2005/003944 A1 (NOKIA CORP [FI]; FABRITIUS HENNA [FI]) 13. Januar 2005 (2005-01-13) Zusammenfassung Seite 9, Zeile 14 - Zeile 28 Seite 10, Zeile 15 - Seite 11, Zeile 6 Seite 12, Zeile 11 - Zeile 22 Abbildungen 3, 5-7	1-15
X	US 2006/262103 A1 (HU HONGXING [US] ET AL) 23. November 2006 (2006-11-23) Abbildung 9 Absatz [0055] - Absatz [0059]	1-15
X	US 2006/227065 A1 (YUKAWA JUNICHI [US] ET AL) 12. Oktober 2006 (2006-10-12) Abbildungen 6-8 Absatz [0035] - Absatz [0045]	1-15
	----- -/--	

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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
21. November 2012	29/11/2012

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Konak, Eyüp
--	--

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2009/055771 A1 (NURMI MIKKO [FI]) 26. Februar 2009 (2009-02-26) Zusammenfassung Abbildungen 6-9 Absatz [0021] Absatz [0044] - Absatz [0082] -----	1-15

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/003335

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2005003944 A1	13-01-2005	AU 2003304306 A1	21-01-2005
		US 2005022130 A1	27-01-2005
		WO 2005003944 A1	13-01-2005
-----			
US 2006262103 A1	23-11-2006	US 2006262103 A1	23-11-2006
		WO 2007108825 A2	27-09-2007
-----			
US 2006227065 A1	12-10-2006	EP 1866904 A2	19-12-2007
		JP 2008535726 A	04-09-2008
		US 2006227065 A1	12-10-2006
		US 2008109132 A1	08-05-2008
		WO 2006110245 A2	19-10-2006
-----			
US 2009055771 A1	26-02-2009	CA 2696585 A1	05-03-2009
		CN 101821706 A	01-09-2010
		EP 2191356 A1	02-06-2010
		EP 2226716 A2	08-09-2010
		JP 2010537289 A	02-12-2010
		KR 20100051105 A	14-05-2010
		RU 2010111037 A	27-09-2011
		TW 200912726 A	16-03-2009
		US 2009055771 A1	26-02-2009
		WO 2009027165 A1	05-03-2009
-----			