



(10) **DE 10 2022 100 137 A1** 2023.07.06

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2022 100 137.7**

(22) Anmeldetag: **04.01.2022**

(43) Offenlegungstag: **06.07.2023**

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

H04N 21/00 (2011.01)

(71) Anmelder:

**Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft,
80809 München, DE**

(72) Erfinder:

Hock, Bertram, Dr., 85414 Kirchdorf, DE

(56) Ermittelte Stand der Technik:

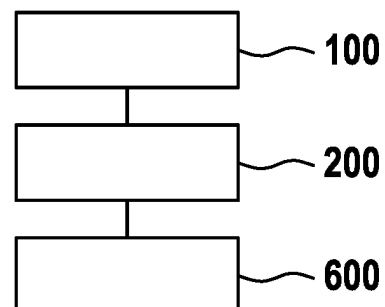
DE	10 2004 061 660	B3
DE	10 2014 220 535	A1
DE	10 2016 221 072	A1
DE	10 2017 126 588	A1

Rechercheantrag gemäß § 43 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Verfahren für ein Fortbewegungsmittel zur Verwendung einer berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung für eine Streaming-Box**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Verwendung einer in einem Fortbewegungsmittel angeordneten berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung und zur Darstellung eines von einer in dem Fortbewegungsmittel angeordneten Streaming-Box übermittelten Anzeigeinhalts mittels einer in einem Fortbewegungsmittel angeordneten Anzeigevorrichtung, umfassend die Schritte: Erfassen (100) von Eingabedaten einer Anwendereingabe auf der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung mittels der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung, Ermitteln (200) eines den Eingabedaten der Anwendereingabe entsprechenden Anzeigeelements eines ersten Anzeigeinhalts und/oder eines den Eingabedaten der Anwendereingabe entsprechenden vorbestimmten Befehls mittels der Streaming-Box, und im Ansprechen darauf, Darstellen (600) eines von der Streaming-Box übermittelten zweiten Anzeigeinhalts mittels der Anzeigevorrichtung des Fortbewegungsmittels



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Verwendung einer in einem Fortbewegungsmittel angeordneten berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung und zur Darstellung eines von einer in dem Fortbewegungsmittel angeordneten Streaming-Box übermittelten Anzeigehalts mittels einer in einem Fortbewegungsmittel angeordnete Anzeigevorrichtung für eine Streaming-Box.

[0002] Im Stand der Technik sind Streaming-Boxen, zum Beispiel Apple TV und Fire TV, bekannt, die auch als „Streaming-Media-Adapter“ bezeichnet werden und ein audiovisuelles Gerät der Unterhaltungselektronik betreffen, das an eine heimische Stereoanlage, ein Fernsehgerät oder ein anderes Ausgabegerät angeschlossen wird und mit einem Personal Computer oder Router vernetzt wird. Die Streaming-Boxen sind durch eine dazugehörige Fernbedienung steuerbar.

[0003] Die Fernbedienung ist ein kleines bewegliches Objekt und kann daher einfach verloren gehen. Beim Unfall kann sich die Fernbedienung in einem Fortbewegungsmittel in unbestimmte Richtungen bewegen, sodass Passagiere verletzt und andere Objekte innerhalb des Fortbewegungsmittels beschädigt werden könnten. Die Bedienung von Audio/Video und Multimedia-Inhalten in einem Fortbewegungsmittel erfolgt üblicherweise mittels in Hardware ausgestalteter Bedienelemente und/oder mittels berührungssensitiver Oberflächen.

[0004] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine komfortable Bedienung einer Streaming-Box in einem Fortbewegungsmittel bereitzustellen.

[0005] Die vorgenannte Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren mit mehreren Schritten gelöst, sodass eine in einem Fortbewegungsmittel angeordnete berührungsempfindliche Eingabevorrichtung verwendet und ein von einer in dem Fortbewegungsmittel angeordneten Streaming-Box übermittelter Anzeigehalt mittels einer in dem Fortbewegungsmittel angeordneten Anzeigevorrichtung dargestellt wird. Die berührungsempfindliche Eingabevorrichtung (abgesetztes) Touchpad oder in Verbindung mit der Anzeigevorrichtung kann auch als „Touchscreen“ oder „Berührbildschirm“ bezeichnet werden. Der Anwender kann eine Anwendereingabe auf die berührungsempfindliche Eingabevorrichtung vornehmen, woraufhin entsprechende Eingabedaten der Anwendereingabe erzeugt werden. Die Eingabedaten werden mittels der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung erzeugt. Ferner wird mittels der Streaming-Box entsprechend den Eingabedaten der Anwendereingabe ein Anzeigeelement eines ersten Anzeigehalts und/oder ein vorbestimmter Befehl ermittelt. Beispielsweise kann

der Anwender auf ein Anzeigeelement, insbesondere einen Button, des ersten Anzeigehalts durch eine Berührung mit einem Finger tippen, um ein Video abzuspielen oder um einen anderen Anzeigehalt, insbesondere in Form einer Webseite, darzustellen. Alternativ kann der Anwender durch Ein- oder Zwei-Finger-Ziehen nach links oder rechts einen vorbestimmten Befehl auslösen, um einen vorherigen oder nächsten Anzeigehalt darzustellen. Mittels der Streaming-Box wird ein Vergleichen zwischen den Eingabedaten und Daten des ersten Anzeigehalts und/oder des vorbestimmten Befehls dadurch erleichtert. Im Ansprechen auf die vorhergehenden Schritte wird ein zweiter Anzeigehalt, der von der Streaming-Box übermittelt wird, mittels der Anzeigevorrichtung des Fortbewegungsmittels dargestellt. Durch die Ermittlung mittels der Streaming-Box wird eine effiziente Analyse, Bestimmung und Ausführung entsprechend der Anwendereingabe gewährleistet.

[0006] Die Unteransprüche zeigen bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung.

[0007] Bevorzugt kann das Verfahren weitere Schritte aufweisen. Der zweite Anzeigehalt kann mittels der Streaming-Box von einer Datenquelle angefordert werden. Die Datenquelle kann eine Fernsehsendung, oder ein Online-Dienst, beispielsweise ein Videoportal sowie lokal im Fortbewegungsmittel bereitgestellt sein. Der zweite Anzeigehalt von der Datenquelle wird ferner mittels der Streaming-Box empfangen. Anschließend wird der zweite Anzeigehalt an die Anzeigevorrichtung übermittelt. Diese Schritte können mittels der Streaming-Box automatisch ausgeführt werden.

[0008] Bevorzugt repräsentieren die Eingabedaten mindestens eine Berührungsposition oder mehrere Berührungspositionen, insbesondere eine Koordinate oder mehrere Koordinaten, oder eine Berührungsspur. Die Anwendereingabe für die Eingabedaten erfolgt beispielsweise durch Berührung/Betätigung der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung mittels mindestens eines Fingers des Anwenders, insbesondere durch eine Ein-Finger-Tipp-Geste, eine Ein-Finger-Wisch-Geste, eine Zwei-Finger-Ziehen-Geste, ein Drehen und/oder eine Mehr-Finger-Wisch-Geste, um die Eingabedaten bereitzustellen.

[0009] Bevorzugt werden die Eingabedaten an ein Rear-Seat-Entertainment-Steuergerät, nachfolgend RSE-Steuergerät genannt, und/oder die Streaming-Box übermittelt. Ferner können die Eingabedaten von der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung über das RSE-Steuergerät an die Streaming-Box übermittelt werden. Beispielsweise können Koordinaten, insbesondere X-Y Koordinaten, und/o-

der Klassen von Gesten und/oder Positionen, Druck, Geschwindigkeit und/oder Vektor übermittelt werden.

[0010] Bevorzugt erfolgt eine Datenübertragung zwischen zwei Elementen aus der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung, dem RSE-Steuergerät, der Streaming-Box und der Datenquelle mittels eines drahtlosen lokalen Computernetzwerks oder eines Kabels, insbesondere eines LAN-Kabels, USB-Kabels oder HDMI-Kabels. Insbesondere kann die Streaming-Box mit einem in dem Fortbewegungsmittel bereitgestellten WLAN/WiFi verbunden werden, um Daten zwischen der Streaming-Box und der Datenquelle zu übertragen. Alternativ oder zusätzlich kann diese Kommunikation per Bluetooth erfolgen.

[0011] Bevorzugt werden die Eingabedaten mittels eines Kabels, insbesondere eines LAN-Kabels, USB-Kabels oder HDMI-Kabels, von dem RSE-Steuergerät an die Streaming-Box übermittelt. Zusätzlich oder alternativ kann der zweite Anzeigehalt mittels eines Kabels, insbesondere eines LAN-Kabels, USB-Kabels oder HDMI-Kabels, ferner insbesondere desselben Kabels, von der Streaming-Box an das RSE-Steuergerät übermittelt werden.

[0012] Bevorzugt wird der zweite Anzeigehalt mittels des drahtlosen lokalen Computernetzwerks, insbesondere WLAN und/oder WiFi, von der Datenquelle an die Streaming-Box übermittelt. Folglich kann sich eine Datenübertragung zwischen der Streaming-Box und dem RSE-Steuergerät von einer Datenübertragung zwischen der Streaming-Box und der Datenquelle unterscheiden und somit die Belastung von WLAN/WiFi verringert werden. Allerdings kann es eine stehende Kommunikation zwischen Streaming-Box und Datenquelle geben, die nicht verändert wird. Eine parallele Kommunikation zwischen RSE-Steuergerät und die Streaming-Box liefert dann die Steuerdaten/Touchdaten, optional mit eigenem Socket oder Port ausgeführt.

[0013] Bevorzugt ist die Streaming-Box in dem Fortbewegungsmittel fixiert oder abnehmbar angeordnet. Wenn die Streaming-Box in dem Fortbewegungsmittel fixiert angeordnet ist, kann die Streaming-Box sicher aufbewahrt werden. Alternativ, wenn die Streaming-Box in dem Fortbewegungsmittel abnehmbar angeordnet ist, ist es dem Anwender möglich, eine komfortable und favorisierte Streaming-Box selbst zu integrieren und je nach Bedarf zu wechseln.

[0014] Bevorzugt erfolgt mittels der Streaming-Box eine Interpretation einer digital repräsentierten zeitlichen Folge von Berührungspositionen auf der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung. Die Streaming-Box verbindet die Datenquelle mit der Eingabevorrichtung, führt eine Dekodierung der

Daten von der Datenquelle aus und weist somit den Vorteil auf, die Daten von der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung und der Datenquelle zu analysieren und vergleichen.

[0015] Bevorzugt kann alternativ mittels des RSE-Steuergeräts eine Interpretation einer digital repräsentierten zeitlichen Folge von Berührungspositionen auf der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung erfolgen. Diese interpretierten Daten werden anschließend an die Streaming-Box gesendet. Auf diese Weise wird die Belastung der Streaming-Box erleichtert, sodass sie weniger Wärme erzeugt, was die Bereitschaft und Produktlebensdauer der Streaming-Box verlängert. In diesem Fall können einerseits die Anforderungen an die Hardware der Streaming-Box reduziert werden. Andererseits kann die Streaming-Box andere Programme und/oder Funktionen besser verarbeiten, ohne die Interpretation durchzuführen.

[0016] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und den Figuren. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels gemäß der vorliegenden Erfindung zum Darstellen eines Systems mit einer Streaming-Box für ein Fortbewegungsmittel zur Verwendung einer berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung und zur Darstellung eines Anzeigehalts,

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels gemäß der vorliegenden Erfindung zum Darstellen eines Systems mit einer Streaming-Box für ein Fortbewegungsmittel zur Verwendung einer berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung und zur Darstellung eines Anzeigehalts,

Fig. 3 ein Flussdiagramm veranschaulichend Schritte einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Verfahrens, und

Fig. 4 ein Flussdiagramm veranschaulichend Schritte einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Verfahrens.

[0017] **Fig. 1** zeigt eine schematische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels gemäß der vorliegenden Erfindung zum Darstellen eines Systems 1 mit einer Streaming-Box 10 für ein Fortbewegungsmittel, um eine berührungsempfindliche Eingabevorrichtung 30 zu verwenden und einen Anzeigehalt auf einer Anzeigevorrichtung 40 darzustellen. Das System umfasst eine Streaming-Box 10, ein RSE-Steuergerät 20, die berührungsempfindliche Eingabevorrichtung 30, die Anzeigevorrichtung 40 und eine Datenquelle 50.

[0018] Die berührungsempfindliche Eingabevorrichtung 30 und die Anzeigevorrichtung 40 sind in einem Touchscreen integriert angeordnet. Der Touchscreen ist mit dem RSE-Steuergerät 20 informationstechnisch verbunden, um eine bidirektionale Datenübertragung dazwischen zu ermöglichen. Die Eingabedaten werden von dem Touchscreen an das RSE-Steuergerät 20 übermittelt, wenn ein Anwender die berührungsempfindliche Eingabevorrichtung 30 zur Anwendereingabe berührt. Die von der Anwendereingabe erzeugten Eingabedaten werden mittels des RSE-Steuergeräts 20 analysiert und mit einem ersten Anzeigeelement auf der Anzeigevorrichtung 40 verglichen, um eine Anforderung eines zweiten Anzeigeelementes zu ermitteln. Dies ist jedoch nur für solche Anzeigeelemente möglich, welche vom Betriebssystem des RSE-Steuergeräts 20 gesteuert und als Schaltfläche etc. klassifiziert sind.

[0019] Das RSE-Steuergerät 20 ist ferner jeweils mit der Streaming-Box 10 und einer Datenquelle 50 informationstechnisch verbunden, um eine bidirektionale Datenübertragung jeweils dazwischen zu ermöglichen. Die Datenübertragung zwischen dem RSE-Steuergerät 20 und der Streaming-Box 10 erfolgt mittels eines HDMI-Kabels oder eines HDMI-Anschlusses. Die Datenübertragung zwischen dem RSE-Steuergerät 20 und der Datenquelle 50 erfolgt mittels eines Netzkabels, insbesondere eines LAN-Kabels, oder eines WLANs/WiFis. Die Anforderung wird von dem RSE-Steuergerät 20 an die Datenquelle 50 übermittelt. Die Datenquelle 50 sendet nach dem Empfangen der Anforderung die kodierten Daten für den zweiten Anzeigeelement über das RSE-Steuergerät 20 an die Streaming-Box 10. Mittels der Streaming-Box 10 werden die kodierten Daten des zweiten Anzeigeelementes dekodiert und die dekodierten Daten für den zweiten Anzeigeelement werden ferner über das RSE-Steuergerät 20 an die Anzeigevorrichtung 40 übermittelt, um den zweiten Anzeigeelement auf der Anzeigevorrichtung 40 darzustellen.

[0020] Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels gemäß der vorliegenden Erfindung zum Darstellen eines Systems 2 mit einer Streaming-Box 10 für ein Fortbewegungsmittel, um eine berührungsempfindliche Eingabevorrichtung 30 zu verwenden und einen Anzeigeelement auf einer Anzeigevorrichtung 40 darzustellen. Im Unterschied zu dem ersten Ausführungsbeispiel aus Fig. 1 werden die Eingabedaten der Anwendereingabe auf der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung 30 mittels der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung 30 erfasst und über das RSE-Steuergerät 20 an die Streaming-Box 10 übermittelt. Ferner werden die Eingabedaten mittels der Streaming-Box 10 analysiert und insbesondere mit einem ersten Anzeigeelement verglichen, sodass mittels der Streaming-Box 10 ein den Eingabedaten entspre-

chendes Anzeigeelement des ersten Anzeigeelementes ermittelt wird, um die Anforderung des zweiten Anzeigeelementes zu ermitteln, und/oder ein den Eingabedaten der Anwendereingabe entsprechender vorbestimmter Befehl ermittelt wird, um den vorbestimmten Befehl auszuführen.

[0021] Ferner ist die Streaming-Box 10 über WLAN oder WiFi mit der Datenquelle 50 informationstechnisch verbunden, um eine bidirektionale Datenübertragung zu ermöglichen. Die Anforderung wird von der Streaming-Box 10 an die Datenquelle 50 übermittelt. Nach dem Empfang der Anforderung werden die kodierten Daten für den zweiten Anzeigeelement von der Datenquelle 50 an die Streaming-Box 10 übermittelt. Die Streaming-Box 10 dekodiert die kodierten Daten für den zweiten Anzeigeelement und sendet die dekodierten Daten, insbesondere über das RSE-Steuergerät 20, an die Anzeigevorrichtung 40, um den zweiten Anzeigeelement mittels der Anzeigevorrichtung 40 darzustellen.

[0022] Fig. 3 zeigt ein Flussdiagramm veranschaulichend Schritte 100, 200, 600 der ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens. Das Verfahren weist mehrere Schritte auf, gemäß welchen eine berührungsempfindliche Eingabevorrichtung 30, die in einem Fortbewegungsmittel angeordnet ist, verwendet wird, und ein Anzeigeelement, der durch eine in dem Fortbewegungsmittel angeordnete Streaming-Box 10 übermittelt wird, mittels einer in einem Fortbewegungsmittel angeordneten Anzeigevorrichtung 40 dargestellt wird. Eine Anwendereingabe erfolgt, wenn der Anwender mit mindestens einem Finger die berührungsempfindliche Eingabevorrichtung 30 berührt. Mittels der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung 30 werden in Schritt 100 die Eingabedaten der Anwendereingabe erfasst. Ferner wird mittels der Streaming-Box 10 in Schritt 200 ein Anzeigeelement eines ersten Anzeigeelementes, deren Position den Eingabedaten der Anwendereingabe entspricht, und/oder ein vorbestimmter Befehl, der den Eingabedaten der Anwendereingabe entspricht, ermittelt. Im Ansprechen darauf wird in Schritt 600 ein zweites Anzeigeelement, der von der Streaming-Box 10 übermittelt wird, mittels der Anzeigevorrichtung 40 dargestellt.

[0023] Fig. 4 zeigt ein Flussdiagramm veranschaulichend Schritte 100, 200, 300, 400, 500, 600 der zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens. Zusätzlich zu dem Verfahren aus Fig. 3 umfasst das Verfahren aus Fig. 4 weitere Schritte 300, 400, 500 zwischen den Schritten 200, 600 aus Fig. 3. Der zweite Anzeigeelement wird in Schritt 300 von der Datenquelle 50 mittels der Streaming-Box 10 angefordert. Der zweite Anzeigeelement wird in Schritt 400 von der Datenquelle 50 mittels der Streaming-Box 10 empfangen. Der zweite Anzeigeelement

wird in Schritt 500 an die Anzeigevorrichtung 40 übermittelt und dort dargestellt.

Bezugszeichenliste

10	Streaming-Box
20	Rear-Seat-Entertainment-Steuergerät
30	berührungsempfindliche Eingabevorrichtung
40	Anzeigevorrichtung
50	Datenquelle
100-600	Verfahrensschritte

Patentansprüche

1. Verfahren zur Verwendung einer in einem Fortbewegungsmittel angeordneten berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung (30) und zur Darstellung eines von einer in dem Fortbewegungsmittel angeordneten Streaming-Box (10) übermittelten Anzeigehalts mittels einer in dem Fortbewegungsmittel angeordneten Anzeigevorrichtung (40), umfassend die Schritte:

- Erfassen (100) von Eingabedaten einer Anwenderingabe auf der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung (30) mittels der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung (30),
- Ermitteln (200) eines den Eingabedaten der Anwenderingabe entsprechenden Anzeigeelements eines ersten Anzeigehalts und/oder eines den Eingabedaten der Anwenderingabe entsprechenden vorbestimmten Befehls mittels der Streaming-Box (10), und im Ansprechen darauf
- Darstellen (600) eines von der Streaming-Box (10) übermittelten zweiten Anzeigehalts mittels der Anzeigevorrichtung (40) des Fortbewegungsmittels.

2. Verfahren nach Anspruch 1, ferner umfassend:

- Anfordern (300) des zweiten Anzeigehalts von einer Datenquelle (50) mittels der Streaming-Box (10),
- Empfangen (400) des zweiten Anzeigehalts von der Datenquelle (50) mittels der Streaming-Box (10), und
- Übermitteln (500) des zweiten Anzeigehalts an die Anzeigevorrichtung (40).

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Eingabedaten mindestens eine Berührungsposition oder mehrere Berührungspositionen, insbesondere eine Koordinate oder mehrerer Koordinaten, oder eine Berührungsspur repräsentieren.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Eingabedaten an ein Rear-Seat-Entertainment-Steuergerät (20), nachfolgend

RSE-Steuergerät (20) genannt, und/oder die Streaming-Box (10) übermittelt werden.

5. Verfahren nach Anspruch 4, wobei die Eingabedaten von der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung (30) über das RSE-Steuergerät (20) an die Streaming-Box (10) übermittelt werden.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 5, wobei eine Datenübertragung zwischen zwei Elementen aus der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung (30), dem RSE-Steuergerät (20), der Streaming-Box (10) und der Datenquelle (50) mittels eines drahtlosen lokalen Computernetzwerks, mittels einer Steckverbindung oder eines Kabels, insbesondere eines LAN-Kabels, USB-Kabels oder HDMI-Kabels, erfolgt.

7. Verfahren nach Anspruch 6, wobei die Eingabedaten mittels eines Kabels, insbesondere eines LAN-Kabels, USB-Kabels oder HDMI-Kabels, von dem RSE-Steuergerät (20) an die Streaming-Box (10) übermittelt werden, und/oder wobei der zweite Anzeigehalt mittels eines Kabels, insbesondere eines LAN-Kabels, USB-Kabels oder HDMI-Kabels, ferner insbesondere desselben Kabels, von der Streaming-Box (10) an das RSE-Steuergerät (20) übermittelt wird.

8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, wobei der zweite Anzeigehalt mittels des drahtlosen lokalen Computernetzwerks, insbesondere WLAN und/oder WiFi, von der Datenquelle (50) an die Streaming-Box (10) übermittelt wird.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Streaming-Box (10) in dem Fortbewegungsmittel fixiert oder abnehmbar angeordnet ist.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 9, wobei eine Interpretation einer digital repräsentierten zeitlichen Folge von Berührungspositionen auf der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung (30) mittels der Streaming-Box (10) erfolgt.

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 9, wobei eine Interpretation einer digital repräsentierten zeitlichen Folge von Berührungspositionen auf der berührungsempfindlichen Eingabevorrichtung (30) mittels des RSE-Steuergeräts (20) erfolgt.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

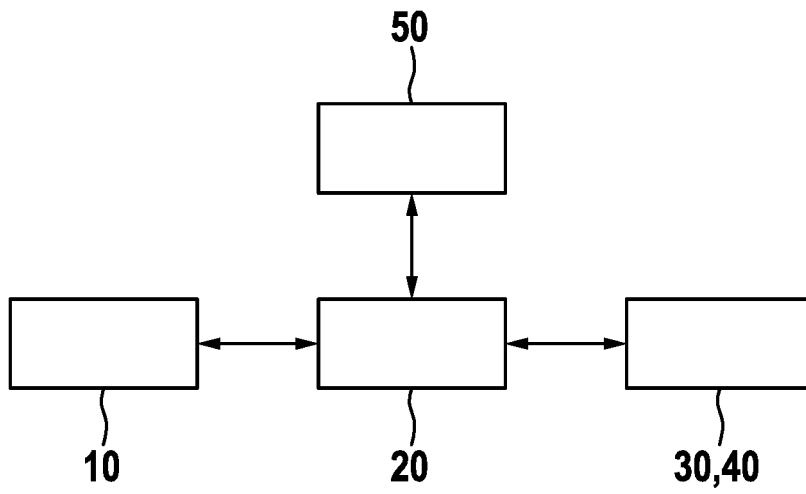


Fig. 1

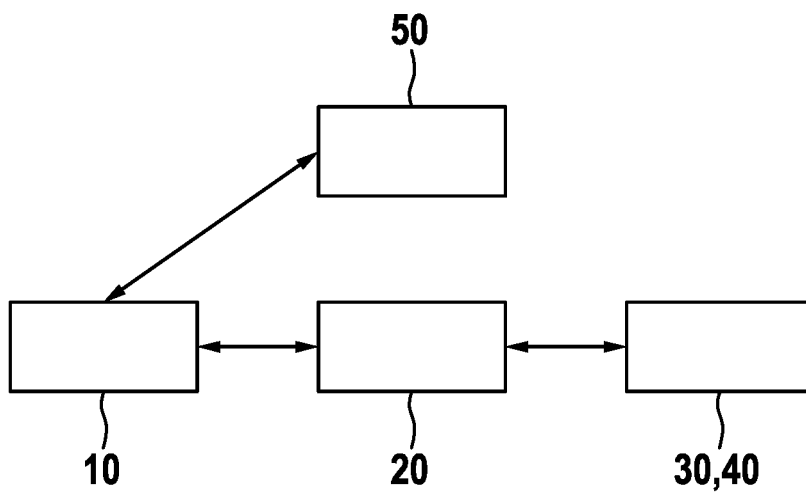


Fig. 2

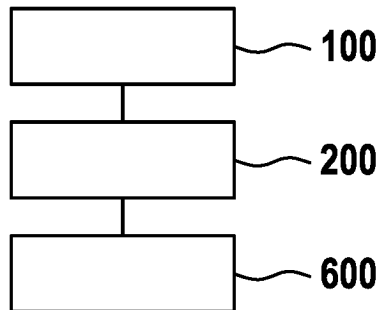


Fig. 3

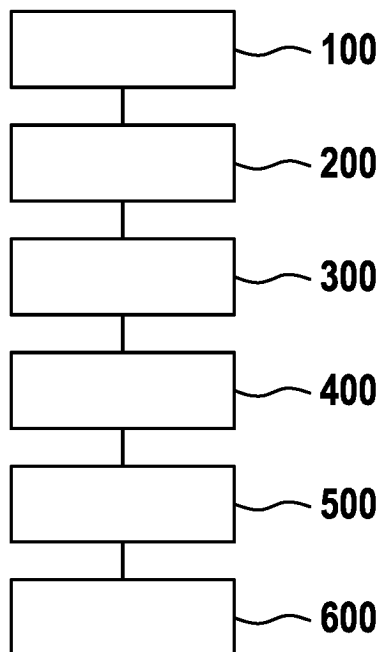


Fig. 4