(19) **Bundesrepublik Deutschland**
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 699 17 436 T2** 2005.05.25

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 057 328 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **699 17 436.8**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/JP99/07037**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **99 959 822.0**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 00/36828**
(86) PCT-Anmeldetag: **15.12.1999**
(87) Veröffentlichungstag der PCT-Anmeldung: **22.06.2000**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **06.12.2000**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **19.05.2004**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **25.05.2005**

(51) Int Cl.[7]: **H04N 5/445**
G06F 1/16, A63F 13/12, G09B 21/00

(30) Unionspriorität:
35772498 16.12.1998 JP

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SE

(73) Patentinhaber:
Sony Computer Entertainment Inc., Tokio/Tokyo, JP

(74) Vertreter:
Müller - Hoffmann & Partner Patentanwälte, 81667 München

(72) Erfinder:
KUTARAGI, Ken, Tokyo 107-0052, JP; HINO, Mariko, Minato-ku, Tokyo 107-0052, JP; SHIMAKAWA, Keiso, Tokyo 107-0052, JP

(54) Bezeichnung: **TRAGBARES ELEKTRONISCHES GERÄT, KONTROLLVERFAHREN FÜR DAS GERÄT UND AUFZEICHNUNGSMEDIUM ZUR AUFNAHME VON DURCH DAS GERÄT VERWENDETEN DATEN**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein tragbares elektronisches Gerät, ein Verfahren zu dessen Steuerung und ein Medium zum Aufzeichnen von Daten, das von dem Gerät benutzt wird. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung ein tragbares elektronisches Gerät, das als eine zusätzliche Speichereinheit eines Informationsgeräts verwendet wird, welches ein Unterhaltungssystem wie eine Videospieleinheit enthält, sowie ein Verfahren und ein Softwareaufzeichnungsmedium zum Betreiben dieses tragbaren, elektronischen Geräts.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Eine herkömmliche Speicherkarte (Nachfolgegerät oder Hilfsgerät), welche in ein Wirtsgerät, wie ein Informationsgerät, z. B. ein Videospielgerät, geladen und verwendet wird, ist normalerweise mit einer Schnittstelle zur Verbindung mit der Haupteinheit (Elterngerät oder Wirtsgerät) als ein Informationsgerät und einem nicht-flüchtigen Speicherelement zum Speichern von Daten ausgestattet.

[0003] Fig. 1A zeigt ein Beispiel für den Aufbau der Hauptelemente einer herkömmlichen Speicherkarte. Die herkömmliche Speicherkarte **10** ist mit einer Steuereinheit **11** zur Funktionssteuerung, einem Verbinder **12** zum Verbinden mit einem innenseitlich des Schlitzes des Informationsgeräts usw. angeordneten Terminal, und einem nicht flüchtigen Speicher **16** zum Speichern von Daten ausgerüstet, wobei der Verbinder **12** und der nicht-flüchtige Speicher **16** mit der Steuereinheit **11** verbunden sind.

[0004] Die Steuereinheit **11** besteht aus einem Mikrocomputer. Zusätzlich wird beispielsweise ein Flash-Speicher, wie ein EEPROM, als nicht-flüchtiger Speicher **16** verwendet. Ferner wird ein Mikrocomputer als Steuermittel zum Interpretieren der Protokolle in der Verbindungsschnittstelle mit dem Informationsgerät usw. verwendet.

[0005] Fig. 1B zeigt die Steuerelemente in der Steuereinheit **11** einer herkömmlichen Speicherkarte **10**.

[0006] So ist die herkömmliche Speicherkarte **10** nur mit einer Haupteinheit-Verbindungsschnittstelle zum Verbinden mit der Haupteinheit, wie ein Informationsgerät, und einer Speicherschnittstelle zum Eingeben/Ausgeben von Daten zu/aus dem nicht-flüchtigen Speicher versehen.

[0007] Zusätzlich besitzen herkömmliche Videospieleinheiten, wie Haushalts-TV-Spielgeräte, eine Funktion, durch welche Spieldaten usw. in einer Hilfsspeichereinheit gespeichert werden. Die Speicherkarte wird als dieser Typ einer Hilfsspeichervorrichtung für eine Videospieleinheit verwendet.

[0008] Fig. 2 zeigt ein Beispiel einer herkömmlichen Videospieleinheit, die eine Speicherkarte als eine Hilfsspeichervorrichtung verwendet. Die Haupteinheit **2** der herkömmlichen Videospieleinheit **1** ist in einem grob quadratisch geformten Gehäuse aufgenommen und enthält einen Diskettenladeabschnitt **3**, in dessen Mittelabschnitt eine optische Diskette, welche das Aufzeichnungsmedium ist, auf dem das Anwendungsprogramm des Videospiels aufgezeichnet ist, geladen wird, einen Rückstellschalter **4** zum Rückstellen des Spiels, falls erwünscht, einen Stromschalter **5**, einen Diskettenbetätigungsschalter **6** zum Einfügen der vorgenannten optischen Diskette und zum Beispiel zwei Schlitze **7A** und **7B**.

[0009] Die Speicherkarte **10**, welche als die Hilfsspeichervorrichtung verwendet wird, wird in den Schlitz **7A** oder **7B** eingefügt, und die Ergebnisse usw. eines Spiels, das auf der Videospieleinheit **1** gespielt worden ist, werden von einem Steuermittel (CPU) **19** gesendet und in den nicht-flüchtigen Speicher **16** geschrieben. Mehrere Betätigungseinheiten (Controller), welche in der Zeichnung nicht gezeigt sind, sind auch mit den Schlitzen **7A** und **7B** verbunden, welche Wettspiele usw., die gleichzeitig von mehreren Spielern gespielt werden, ermöglichen.

[0010] In diesem Zusammenhang ist das Ausrüsten der Hilfsmaschine, welche durch den Speicherkartenschlitz der Videospielmaschine usw., welche die Wirtsmaschine ist, verbunden ist, mit anderen Funktionen zum Ausführen von Programmen eines Spiels bereits in Betracht gezogen worden (siehe WO-A-98/48377). Eine solche Hilfsmaschine könnte in nicht-modifizierter Weise als ein tragbares elektronisches Gerät verwendet werden, und durch das Erleichtern der Kommunikation mit anderen Geräten könnte sie zu einem weiten Bereich von Anwendungen und der Erzeugung von neuen Bedürfnissen führen. Überdies wäre die Verwendung eines solchen tragbaren Geräts als Fernsteuerung zur Verwendung mit einem Fernsehempfänger und dergleichen sehr praktisch.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0011] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Technik zur Verfügung zu stellen, wobei ein tragbares elektronisches Gerät, das alleine als ein Hilfsgerät verwendet werden kann und das mit einer Wirtsmaschine verbunden werden kann, als eine Fernsteuereinheit verwendet wird.

[0012] Es ist ferner eine Aufgabe der vorliegenden

Erfindung, visuell beeinträchtigten Nutzern zu ermöglichen, eine Fernsteuerungsbedienungsinformation nach Gehör zu unterscheiden.

[0013] Ein tragbares elektronisches Gerät, ein Steuerverfahren und ein Aufzeichnungsmedium gemäß der vorliegenden Erfindung sind in den Ansprüchen 1, 7 bzw. 10 dargelegt.

[0014] Das tragbare elektronische Gerät gemäß der vorliegenden Erfindung kann zum Lösen der oben beschriebenen Probleme mit einer Wirtsmaschine verbunden werden, welche Programmausführungsfunktionen aufweist, jedoch von der Wirtsmaschine unabhängige Eingabe-/Ausgabe- und Bedienungsfunktionen hat. Das tragbare elektronische Gerät der vorliegenden Erfindung umfasst ein Speichermittel, das Aufzeichnungsdaten speichert, die Fernsteuerungsstimmdaten und ein von dem Aufzeichnungsmedium der Wirtsmaschine übertragenes Fernsteuerungsprogramm enthalten; ein Kontrollmittel, welches die Ausführung des in dem Speichermittel gespeicherten Fernsteuerungskontrollprogramms steuert; ein Bedienungseingabemittel zum Bedienen des Kontrollmittels; und ein Tonerzeugungsmittel, welches Töne, basierend auf den Fernsteuerungskontrollstimmdaten erzeugt, wobei das Kontrollmittel Fernsteuerungsstimmdaten in Einklang mit einer Betätigung des Bedienungseingabemittels basierend auf dem Fernsteuerungsprogramm ändert oder auswählt und an das Tonerzeugungsmittel ausgibt.

[0015] In dieser Weise ist das tragbare elektronische Gerät der vorliegenden Erfindung durch Übertragen des Aufzeichnungsmediumfernsteuerungsprogramms der Wirtsmaschine mit den Funktionen einer Fernsteuerungseinheit versehen und kann in einem weiten Bereich von Anwendungen verwendet werden, um verschiedene Bedürfnisse zu erfüllen.

[0016] Da die vorliegende Erfindung überdies so aufgebaut ist, dass die Fernsteuerungsstimmdaten in Einklang mit der Betätigung des Bedienungseingabemittels geändert oder ausgewählt und an das Tonerzeugungsmittel ausgegeben werden, können sogar visuell beeinträchtigte Nutzer die Fernsteuerungsbedienungsinformation nach Gehör unterscheiden.

[0017] Ferner kann das tragbare elektronische Gerät der vorliegenden Erfindung so konfiguriert werden, das es in dem Fernsteuerungsprogramm ein Frequenzteilungsprogramm enthält, welches die Fernsteuerungsstimmdaten teilt, wobei das Kontrollmittel, zusammen mit dem Erfassen der Betätigung des Bedienungseingabemittels basierend auf dem Fernsteuerungsprogramm die Fernsteuerungsstimmdaten in Einklang mit einem Frequenzteilungswert entsprechend der erfassten Betätigung teilt und die Daten an das Tonerzeugungsmittel ausgibt.

[0018] Mittels einer solchen Konfiguration, bei welcher die Fernsteuerungsstimmdaten geteilt und an ein Tonerzeugungsmittel ausgegeben werden, kann die Lautstärke der von der Wirtsmaschine übertragenen und in dem Speichermittel gespeicherten Fernsteuerungsstimmdaten vermindert werden. Dieses Merkmal der vorliegenden Erfindung hat einen wesentlichen Wert im effektiven Gebrauch des Speichermittels, das eine begrenzte Speicherkapazität in Bezug auf das tragbare elektronische Gerät, für welches eine Größenverminderung gefordert ist, aufweist.

[0019] Ferner kann das ferngesteuerte elektronische Gerät der vorliegenden Erfindung so aufgebaut sein, dass mehrere Stimmdatensegmente, von denen jedes wenigstens den Betätigungen des Bedienungseingabemittels entspricht, in den Fernsteuerungsstimmdaten enthalten sind, und das Kontrollmittel basierend auf dem Fernsteuerungsprogramm, zusammen mit dem Erfassen der Betätigung des Bedienungseingabemittels, Fernsteuerungsstimmdaten entsprechend der erfassten Betätigung auswählt und an das Tonerzeugungsmittel ausgibt.

[0020] Ein Kontrollverfahren für das tragbare elektronische Gerät der vorliegenden Erfindung, das mit einer Programmausführungsfunktionen aufweisenden Wirtsmaschine verbunden werden kann und von der Wirtsmaschine unabhängige Eingabe-/Ausgabe- und Betätigungsfunktionen hat, umfasst die Schritte des Speicherns von Aufzeichnungsdaten, einschließlich einem Fernsteuerungsprogramm und Fernsteuerungsstimmdaten, die von dem Aufzeichnungsmedium einer Wirtsmaschine übertragen worden sind, in dem tragbaren elektronischen Gerät und, basierend auf dem Fernsteuerungsprogramm, Ändern oder Auswählen von Fernsteuerungsstimmdaten, die entsprechend der Betätigung durch den Nutzer ausgegeben werden.

[0021] Überdies wird entsprechend dem Kontrollverfahren für das tragbare elektronische Gerät der vorliegenden Erfindung, die von dem Nutzer durchgeführte Betätigung basierend auf dem Fernsteuerungsprogramm erfasst, und Fernsteuerungsstimmdaten werden gemäß einem Frequenzteilungswert entsprechend der erfassten Betätigung frequenzgeteilt und ausgegeben.

[0022] Mittels des Verfahrens, bei welchem die Fernsteuerungsstimmdaten geteilt und auf diese Weise ausgegeben werden, kann die Lautstärke der erforderlichen Fernsteuerungsstimmdaten vermindert werden.

[0023] Andererseits können in dem Kontrollverfahren für das tragbare elektronische Gerät der vorliegenden Erfindung mehrere Segmente von Stimmdaten, welche wenigstens Nutzerbetätigungen entspre-

chen, in den Fernsteuerungsstimmdaten enthalten sein, und eine Nutzerbetätigung wird basierend auf dem vorgenannten Fernsteuerungsprogramm erfasst, und Fernsteuerungsstimmdaten werden entsprechend der erfassten Betätigung ausgewählt und ausgegeben.

[0024] Ein Aufzeichnungsmedium zum Aufzeichnen von in dem tragbaren elektronischen Gerät der vorliegenden Erfindung verwendeten Daten wird in die eine Programmausführungsfunktion aufweisende Wirtsmaschine geladen, und speichert Daten, die an das mit der Wirtsmaschine verbundene tragbare elektronische Gerät übertragen werden, wobei das Aufzeichnungsmedium in seinen aufgezeichneten Daten ein Fernsteuerungsprogramm enthält, das von dem tragbaren elektronischen Gerät ausgeführt wird, sowie Fernsteuerungsstimmdaten, welche basierend auf dem Fernsteuerungsprogramm ausgegeben werden.

[0025] Hier kann das Fernsteuerungsprogramm so aufgebaut sein, dass es ein Fernsteuerungsprogramm eines Kontrollobjekts enthält, wobei zusammen mit dem Erfassen einer Nutzerbetätigung die vorgenannten Fernsteuerungsstimmdaten geändert oder ausgewählt und entsprechend der erfassten Betätigung ausgegeben werden.

[0026] Überdies kann das Aufzeichnungsmedium zum Aufzeichnen von in dem tragbaren elektronischen Gerät der vorliegenden Erfindung verwendeten Daten so aufgebaut sein, dass das Fernsteuerungsprogramm zusammen mit dem Erfassen der Nutzerbetätigung Fernsteuerungsstimmdaten durch einen Frequenzteilungswert entsprechend der erfassten Betätigung teilt und diese Daten an ein Tonerzeugungsmittel ausgibt.

[0027] Das Aufzeichnungsmedium zum Aufzeichnen von in dem tragbaren elektronischen Gerät der vorliegenden Erfindung verwendeten Daten kann auch so aufgebaut sein, dass mehrere Segmente von Stimmdaten, die wenigstens Nutzerbetätigungen entsprechen, in den Fernsteuerungsstimmdaten enthalten sind, und das Fernsteuerungsprogramm eine Funktion aufweist, die zusammen mit dem Erfassen der Nutzerbetätigung Fernsteuerungsstimmdaten entsprechend der erfassten Betätigung auswählt und ausgibt.

[0028] In dieser Beschreibung ist der Ausdruck "Rimokon" eine Abkürzung des Ausdrucks "Fernsteuerung".

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0029] Fig. 1A und Fig. 1B sind Diagramme, die ein Strukturbeispiel der wesentlichen Teile einer herkömmlichen Speicherkarteneinheit zeigen;

[0030] Fig. 2 ist ein Diagramm, welches ein Beispiel der Videospieleinheit zeigt, die eine Speicherkarte als eine Hilfsspeichereinheit verwendet;

[0031] Fig. 3 ist eine Draufsicht, die die äußere Erscheinung einer Videospieleinheit als eine Wirtsmaschine zeigt, die ein tragbares elektronisches Gerät als eine Hilfsmaschine gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung verwendet;

[0032] Fig. 4 ist eine Rückansicht, welche die Form eines Schlitzes in einer als eine Wirtsmaschine verwendeten Videospieleinheit zeigt;

[0033] Fig. 5 ist eine perspektivische Außenansicht einer als eine Wirtsmaschine verwendeten Videospieleinheit;

[0034] Fig. 6 ist ein Blockdiagramm, das ein spezifisches Beispiel der Konfiguration der Hauptteile einer als eine Wirtsmaschine verwendeten Videospieleinheit zeigt;

[0035] Fig. 7 ist eine Draufsicht, welche ein tragbares elektronisches Gerät gemäß der vorliegenden Erfindung von außen zeigt;

[0036] Fig. 8 ist eine perspektivische Außenansicht, welche das tragbare elektronische Gerät gemäß der vorliegenden Erfindung zeigt;

[0037] Fig. 9 ist eine perspektivische Ansicht des tragbaren elektronischen Geräts gemäß der vorliegenden Erfindung, wobei das Deckelglied geöffnet ist;

[0038] Fig. 10 ist eine Vorderansicht, welche das tragbare elektronische Gerät gemäß der vorliegenden Erfindung von außen zeigt;

[0039] Fig. 11A und Fig. 11B sind Blockdiagramme, welche ein Beispiel der Konfiguration der wichtigen Teile des tragbaren elektronischen Geräts gemäß der vorliegenden Erfindung zeigen;

[0040] Fig. 12 ist eine Draufsicht, welche die drahtlose Kommunikationsfunktion des tragbaren elektronischen Geräts gemäß der vorliegenden Erfindung erklärt;

[0041] Fig. 13 ist eine Ansicht zum Erklären der koordinierten Funktion zwischen dem Hilfsgerät als eine Ausführungsform des tragbaren elektronischen Geräts der vorliegenden Erfindung und der Videospielhaupteinheit, die als Wirtsmaschine verwendet wird;

[0042] Fig. 14A und Fig. 14B zeigen eine CD-ROM, die ein Aufzeichnungsmedium gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist;

[0043] Fig. 15 ist ein Flussdiagramm, welches das Verfahren für den Download-Prozess aufseiten der Wirtsmaschine zeigt;

[0044] Fig. 16 zeigt den Menü-Schirm, der in dem Download-Prozess verwendet wird;

[0045] Fig. 17 ist ein Flussdiagramm, welches die Prozedur zum Downloaden auf der Hilfsvorrichtung, d. h. aufseiten des tragbaren elektronischen Geräts, zeigt;

[0046] Fig. 18 ist eine Draufsicht zum Erklären des Anzeigeinhalts des tragbaren elektronischen Geräts und dessen Bedienungselemente;

[0047] Fig. 19A bis Fig. 19C erklären die Bedienungsanzeige, die verwendet wird, wenn das tragbare elektronische Gerät der vorliegenden Erfindung als eine Fernsteuerungseinheit dient;

[0048] Fig. 20 ist eine Zeichnung, welche ein Beispiel der "+"-Anzeige in der Bedienungsanzeige zeigt;

[0049] Fig. 21 ist eine Vergrößerung der in Fig. 20 gezeigten "+"-Anzeige;

[0050] Fig. 22 zeigt ein weiteres Beispiel der Anzeige in der Bedienungsanzeige, welche verwendet wird, wenn das tragbare elektronische Gerät der vorliegenden Erfindung als eine Fernsteuerungseinheit dient;

[0051] Fig. 23 ist eine Vergrößerung des Beispiels der in Fig. 22 gezeigten Anzeige;

[0052] Fig. 24 ist ein Diagramm, welches die hierarchische Struktur der Bedienungsanzeige für den Fall zeigt, in dem das tragbare elektronische Gerät der vorliegenden Erfindung als eine Fernsteuerungseinheit dient, wenn eine Klimaanlage Gegenstand der Kontrolle ist;

[0053] Fig. 25 ist ein Flussdiagramm für die Verarbeitung in der Bedienungsanzeige für den, in dem ein tragbares elektronisches Gerät der vorliegenden Erfindung als Fernsteuerungseinheit dient;

[0054] Fig. 26 ist ein Blockdiagramm, welches die Elemente zeigt, die in den Bedienungshilfsfunktionen einer Fernsteuerungseinheit durch die Stimme verwendet werden, getrennt von den Elementen des tragbaren elektronischen Geräts, die in den Fig. 11A und Fig. 11B gezeigt sind;

[0055] Fig. 27 zeigt ein Beispiel der Frequenzteilungswerte von Stimmdaten entsprechend Bedienungsmenüpunkte für den Fall, dass das tragbare elektronische Gerät der vorliegenden Erfindung als eine Fernsteuerungseinheit dient;

[0056] Fig. 28 zeigt ein Beispiel der Frequenzteilungswerte von Stimmdaten entsprechend den Kanalzahlen eines Fernsehempfängers, wenn das tragbare elektronische Gerät der vorliegenden Erfindung als Fernsteuerungseinheit dient;

[0057] Fig. 29 ist ein Kontroll-Flussdiagramm für den Fall, dass die Kontrolleinheit eine Menüpunkt-Tonerzeugungsfunktion in dem tragbaren elektronischen Gerät der vorliegenden Erfindung ausführt;

[0058] Fig. 30 ist ein Kontroll-Flussdiagramm für den Fall, dass das Kontrollmittel eine Kanalwahl-Tonerzeugungsfunktion des tragbaren elektronischen Geräts der vorliegenden Erfindung ausführt; und

[0059] Fig. 31 ist ein Flussdiagramm, welches ein Beispiel zeigt, in welchem eine Menüpunkt-Tonerzeugungsfunktion und eine Kanalwahl-Tonerzeugungsfunktion mittels eines verschiedenen Aufbaus realisiert sind.

GENAUE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0060] Im Weiteren werden bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben. Hier kann das tragbare elektronische Gerät, das als eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dient, sowohl als eine Speicherkarte, die in einem als die Wirtsmaschine oder die Elternmaschine dienenden Unterhaltungssystem, wie einer Videospieleinheit, verwendet wird, als auch alleine als eine tragbare Miniaturspielmaschine und eine Fernsteuerung verwendet werden. Die Wirtsvorrichtung ist nicht auf Videospielmaschinen eingeschränkt und das tragbare elektronische Gerät, das als Hilfsmaschine oder Nachfolgemaschine dient, muss nicht notwendigerweise eine Speicherkartenfunktion haben.

[0061] In der folgenden Beschreibung wird zunächst ein Beispiel einer Videospielmaschine als Wirtsmaschine beschrieben, in welcher das tragbare elektronische Gerät, das als eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dient, als eine Hilfsmaschine verwendet wird.

[0062] Fig. 3 zeigt das äußere Erscheinungsbild einer Videospieleinheit, welche als Wirtsmaschine dient, an welcher das tragbare elektronische Gerät, das als eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dient, befestigt ist. Die Videospieleinheit **1** hat zum Beispiel den Zweck, ein auf einer optischen Platte gespeichertes Spielprogramm zu lesen und das Spiel entsprechend mit den Anweisungen des Nutzers (Spieler des Spiels) auszuführen. Hier meint der

Ausdruck "Ausführen des Spiels" grundsätzlich das Kontrollieren von Fortschritt, Anzeige, Toneffekte usw. des Spiels.

[0063] Eine Haupteinheit **2** der Videospieleinheit **1** ist in einem grob quadratisch geformten Gehäuse aufgenommen und umfasst einen Plattenladeabschnitt **3**, in dessen Mittelabschnitt eine optische Platte, wie eine CD-ROM geladen wird, welche das Aufzeichnungsmedium ist und auf welcher das Anwendungsprogramm des Videospiels aufgezeichnet ist, einen Rückstellschalter **4** zum Rückstellen des Spiels, falls erwünscht, einen Stromschalter **5**, einen Plattenbetätigungsschalter **6** zum Einfügen der vorgenannten optischen Platte und zum Beispiel zwei Schlitze **7A** und **7B**.

[0064] Das Aufzeichnungsmedium zum Bereitstellen des Anwendungsprogramms ist nicht auf optische Platten eingeschränkt und das Anwendungsprogramm kann auch über eine Kommunikationsleitung zugeführt werden.

[0065] Zwei Bedienungsvorrichtungen **20** können mit den Schlitzen **7A** und **7B** verbunden sein, welche es zwei Nutzern ermöglichen, Wettkampfspiele usw. zu spielen. Zusätzlich kann die vorgenannte Speicherkarte oder das tragbare elektronisches Gerät, welches als eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dient, auch in den Schlitz **7A** oder **7B** eingefügt sein. Fig. 3 zeigt als Beispiel eine Struktur, in welcher Zwillingsschlitze **7A** und **7B** vorgesehen sind, jedoch ist die Anzahl von Schlitzen nicht auf ein Zwillingssystem eingeschränkt.

[0066] Die Bedienungsvorrichtung **20** weist erste und zweite Bedienungsabschnitte **21** und **22** auf, einen L-Knopf **23L**, einen R-Knopf **23R**, einen Startknopf **24** und einen Auswahlknopf **25**, und weist auch Bedienungsabschnitte **31** und **32** auf, die es ermöglichen, eine analoge Funktion durchzuführen, einen Modusauswahlschalter **23**, welcher den Bedienungsmodus dieser Bedienungsabschnitte **31** und **32** auswählt, und einen Anzeigeabschnitt **34**, welcher den ausgewählten Bedienungsmodus anzeigt. Ein in der Figur nicht gezeigter Vibrationsmechanismus ist auch innerhalb der Bedienungsvorrichtungen **20** vorgesehen.

[0067] Fig. 4 zeigt die Form der Schlitze **7A** und **7B**, die auf der Vorderseite der Haupteinheit **2** der Videospieleinheit **1** angeordnet sind.

[0068] In der Ausführungsform sind die Schlitze **7A** und **7B** jeweils in zwei Stufen ausgebildet. Die oberen Stufen sind mit Speicherkarteneinfügeabschnitten **8A** und **8B** ausgestattet, in welche die Speicherkarte **10** oder ein tragbares elektronisches Gerät **100**, wie unten beschrieben ist, eingefügt wird, und die unteren Stufen sind mit Controllerverbindungsabschnitten (Stecker- und Buchsenverbindungen) **9A** und **9B** versehen, mit welchem der Verbindungsterminalabschnitt (Verbinder) **26** des Controllers **20** verbunden wird.

[0069] Die Einfügeöffnungen (Schlitze) der Speicherkarteneinfügeabschnitte **8A** und **8B** sind so geformt, dass sie eine längliche Form in der horizontalen Richtung haben, wobei den Ecken an beiden Enden deren unterer Seite eine rundere Form als den Ecken an beiden Enden der oberen Seite gegeben ist, wodurch eine Struktur bereitgestellt wird, die verhindert, dass die Speicherkarte irrtümlicherweise mit der Unterseite nach oben eingeführt wird. Die Speicherkarteneinfügeabschnitte **8A** und **8B** sind auch mit Shuttern versehen, welche die innenseitlich vorgesehenen Anschlussterminale schützen, um eine elektrische Verbindung zu erhalten.

[0070] Die Controlleranschlussabschnitte **9A** und **9B** sind auch so geformt, dass die beiden Ecken auf der unteren Seite der Einfügeöffnungen, die eine längliche Form in der horizontalen Richtung haben, eine rundere Form als die Ecken an beiden Enden auf der oberen Seite haben, wodurch eine Struktur bereitgestellt wird, die verhindert, dass der Verbindungsterminalabschnitt **26** des Controllers **20** irrtümlicherweise mit der Unterseite nach oben eingefügt wird, und weisen zudem eine Struktur auf, in der den Einfügelöchern eine andere Form als in den Speicherkarteneinfügeabschnitten **8A** und **8B** gegeben worden ist, um das falsche Einfügen der Speicherkarte zu verhindern.

[0071] Fig. 5 zeigt einen Zustand, in welchem ein tragbares elektronisches Gerät **100**, das als eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dient, wie unten beschrieben ist, in den Speicherkarteneinfügeabschnitt **8A** des Schlitzes **7A** auf der Vorderseite der Videospielmaschine **1** eingefügt ist.

[0072] Weiterhin zeigt Fig. 6 ein Blockdiagramm, das in schematischer Weise ein Beispiel einer Schaltkreiskonfiguration der wichtigen Teile der Videospieleinheit **1** veranschaulicht.

[0073] Die Videospieleinheit **1** umfasst ein Kontrollsystem **50** mit einer zentralen Verarbeitungseinheit (CPU) **51** und den Peripheriegeräten, ein Grafiksystem **60** mit einer Grafikverarbeitungseinheit (GPU) **62** oder ähnliche Vorrichtung, die grafische Funktionen auf einem Rahmenpuffer **63** ausführt, ein Tonsystem **70** mit einer Tonverarbeitungseinheit (SPU) oder dergleichen Vorrichtung, welche Musik, Toneffekte usw. erzeugt, einen optische Platten-Kontrollabschnitt **80**, welcher die optische Platte, auf welcher Anwendungsprogramme aufgezeichnet sind, steuert, eine Speicherkarte **10**, welche Signale von dem Controller **20** speichert und welcher Befehle von dem Nutzer, wie Spieleinstellungen usw. zugeführt werden, einen

Kommunikationskontrollabschnitt **90**, welcher die Eingabe und Ausgabe von Daten von dem unten beschriebenen tragbaren elektronischen Gerät **100** steuert und einen Bus BUS oder dergleichen, durch welchen die vorgenannten Abschnitte miteinander verbunden sind.

[0074] Das Kontrollsystem **50** umfasst eine CPU **51**, einen peripheren Kontrollabschnitt **52**, welcher Kontrollfunktionen, wie eine Interrupt-Kontrolle und Direktspeicherzugriffs-Übertragungskontrolle (DMA) durchführt, einen Hauptspeicher **53**, der einen Zufallszugriffsspeicher (RAM) umfasst, und einen Nur-Lese-Speicher (ROM) **54**, welcher Programme für das sogenannte Betriebssystem usw. speichert, welches den Hauptspeicher **53**, Grafiksystem **60**, Tonsystem **70** usw. steuert. Der Ausdruck "Hauptspeicher" bezieht sich hier auf einen solchen, der Programme auf seinem Speicher ausführen kann.

[0075] Die CPU **51** führt eine Kontrolle der gesamten Videospieleinheit **1** durch, indem das in dem ROM **54** gespeicherte Betriebssystem abläuft, und umfasst zum Beispiel eine 32-Bit-RISC (Restriction Instruction Set Computer)-CPU.

[0076] Wenn der Strom angeschaltet wird, läuft auf dieser Videospieleinheit **1** das in dem ROM **54** gespeicherte Betriebssystem ab, wodurch die CPU **51** des vorgenannten Kontrollsystems **50** eine Kontrolle des vorgenannten Grafiksystems **60**, Tonsystems **70** usw. durchführt. Wenn das Betriebssystem abläuft, kontrolliert die CPU **51**, nach Durchführen einer allgemeinen Initialisierung der Videospieleinheit **1**, wie einer Bedienungsvalidierung, den vorgenannten Optische Platte-Kontrollabschnitt **80**, und lässt das Anwendungsprogramm, wie ein in der optischen Platte gespeichertes Spiel, ablaufen. Wenn es dieses Spiel oder ein anderes Programm ablaufen lässt, kontrolliert die CPU **51** das Grafiksystem **60**, Tonsystem **70** usw. entsprechend den Eingaben des Nutzers, und kontrolliert die Anzeige von Bildern bei der Erzeugung von Toneffekten und Musik.

[0077] Zusätzlich ist das Grafiksystem **60** ausgerüstet mit einem Geometrieübertragungsmechanismus (GTE) **61**, welcher eine Verarbeitung, wie beispielsweise eine Koordinatentransformation, durchführt, einer GPU **62**, die ein Drucken entsprechend Druckbefehlen von der CPU **51** ausführt, einem Rahmenpuffer **63**, welcher die durch die GPU **62** gedruckten Bilder speichert, und einem Bilddecoder **64**, welcher Bilddaten, die komprimiert und mittels einer orthogonalen Transformation, wie einer diskreten Kosinustransformation, codiert wurden, decodiert.

[0078] Der GTE **61** ist beispielsweise mit einem Parallelprozessor ausgestattet, der eine Vielzahl von Berechnungen parallel durchführt und mit einer hohen Geschwindigkeit eine Koordinatentransformation, Lichtquellenberechnung und Matrix- oder Vektoroperation entsprechend der Funktionserfordernisse der vorgenannten CPU **51** durchführen kann. Wenn dieser GTE **61** insbesondere beispielsweise eine Funktion der Glättung durchführt, wobei ein Drucken in der gleichen Farbe auf einem triangulären Polygon durchgeführt wird, kann er die Koordinatenberechnung mit maximal circa 1.500.000 Polygonen in einer Sekunde durchführen, wobei durch dieses Mittel eine Hochgeschwindigkeits-Koordinatenberechnung durchgeführt werden kann, während die Last auf der CPU **51** in dieser Videospieleinheit reduziert ist.

[0079] Zusätzlich führt die GPU **62** ein Ausdrucken von Polygonen usw. auf dem Rahmenpuffer **63** in Einklang mit Druckbefehlen von der CPU **51** durch. Die GPU **62** kann ein Drucken mit maximal ungefähr 360.000 Polygonen in einer Sekunde durchführen.

[0080] Ferner weist der Rahmenpuffer **63** einen sogenannten Zweifachanschluss-RAM auf und kann ein Drucken von der GPU **62** oder eine Datenübertragung von dem Hauptspeicher und ein Auslesen von Daten zur Anzeige gleichzeitig durchführen. Der Rahmenpuffer **63** hat eine Kapazität von beispielsweise 1 MB und wird als eine Matrix, die aus 1024 horizontalen Pixeln und 512 vertikalen Pixeln, von denen jedes 16 Bit aufweist, gehandhabt. Dieser Rahmenpuffer **63** ist zusätzlich zu einem Anzeigebereich, der als Videoausgang ausgegeben wird, auch mit einem Farb-Lookup-Tabellen(CLUT)-Bereich versehen, welcher eine CLUT speichert, auf welche Bezug genommen wird, wenn die GPU **62** das Drucken von Polygonen usw. durchführt, sowie mit einem Texturbereich, in welchen das Rohmaterial (Textur), das in die Polygone usw. die von der GPU **62** gedruckt werden, durch Koordinatentransformation während des Druckens eingefügt (zugeordnet) werden sollen. Der CLUT-Bereich und Textur-Bereich werden automatisch entsprechend den Änderungen usw. in dem Anzeigebereich geändert.

[0081] Die vorgenannte GPU **62** kann, zusätzlich zu dem vorgenannten Flachschattieren, eine Gouraud-Schattierung durchführen, welche die Farbe innerhalb eines Polygons durch Interpolation der Farbe der Spitzen des Polygons bestimmt, und eine Textur-Zuweisung durchführen, wobei eine in dem vorgenannten Texturbereich gespeicherte Textur auf ein Polygon gelegt wird. Wenn Gouraud-Schattierung oder Textur-Zuweisung durchgeführt wird, kann der vorgenannte GTE **61** die Koordinatenberechnung mit maximal ungefähr 500.000 Polygonen in einer Sekunde durchführen.

[0082] Zusätzlich decodiert der Bilddecodierer **64** mittels einer Kontrolle durch die vorgenannte CPU **51** Bilddaten für stehende oder bewegte Bilder, welche in dem Hauptspeicher **53** gespeichert sind, und speichert diese in dem Hauptspeicher **53**.

[0083] Die reproduzierten Bilddaten werden über die GPU **62** in dem Rahmenpuffer **63** gespeichert und können dadurch als Hintergrund für durch die vorgenannte GPU **62** gedruckte Bilder verwendet werden.

[0084] Das Tonsystem **70** ist ausgestattet mit einer SPU **71**, welche Musik, Toneffekte usw., wie von der CPU **51** befehligt, erzeugt, mit einem Tonpuffer **72**, in welchem Tonwellendaten usw. von dieser SPU **71** gespeichert werden, und einem Lautsprecher **73**, welcher die Musik, Toneffekte usw., welche durch die SPU **71** erzeugt sind, ausgibt.

[0085] Die SPU **71** ist ausgestattet mit einer adaptiven Differential-PCM(ADPCM)-Decodierfunktion, wobei Stimmdaten, die zum Beispiel durch Durchführen von ADPCM auf 16-Bit-Stimmdaten unter Verwendung eines 4-Bit-Differentialsignals gewonnen werden, reproduziert werden, einer Reproduzierfunktion, wobei Toneffekte usw. durch. Reproduzieren von Wellenformdaten, die in dem Tonspeicher **72** gespeichert sind, gewonnen werden, und einer Modulationsfunktion, welche Wellenformdaten, die in dem Tonpuffer **72** usw. gespeichert sind, moduliert und reproduziert.

[0086] Ausgestattet mit diesen Funktionen kann das Tonsystem **70** als eine sog. Sampling-Tonquelle verwendet werden, welche Musik, Toneffekte usw. basierend auf Wellenformdaten, die in dem Tonpuffer **72** gespeichert sind, wie befehligt von der CPU **51**, erzeugt.

[0087] Der Optische Platte-Kontrollabschnitt **80** ist ausgerüstet mit einer Optische Platte-Einheit **81**, welche Programme, Daten usw., die auf der optischen Platte gespeichert sind, reproduziert, einem Decoder **82**, welcher Programme, Daten usw., die mit einem hinzugefügten Fehlerkorrekturcode (ECC) gespeichert worden sind, decodiert, und einem Puffer **83**, welcher das Auslesen von Daten von der optischen Platte **81** durch temporäres Speichern von Daten von der optischen Platte beschleunigt. Die Unter-CPU **84** ist mit dem vorgenannten Decoder **82** verbunden.

[0088] Zusätzlich können als Stimmdaten oder Audiodaten (im Weiteren als Audiodaten bezeichnet), welche von der Optische Platte-Einheit **81** gelesen werden und auf der optischen Platte gespeichert sind, zusätzlich zu den vorgenannten ADPCM-Daten, auch sogenannte PCM-Daten, die durch eine Analog/Digital-Konversion von Audiosignalen gewonnen werden, verwendet werden.

[0089] Als ADPCM-Daten werden zum Beispiel Audiodaten, die durch Darstellen des Differentials in 16-Bit-Digitaldaten in 4 Bit aufgezeichnet sind, durch den Decoder **82** decodiert, welche dann zu der vorgenannten SPU **71** geleitet, und nach Verarbeitung, beispielsweise mittels einer Digital/Analog-Konversion, welche durch die SPU **71** durchgeführt wird, zum Steuern des Lautsprechers **73** verwendet werden.

[0090] Zusätzlich werden als PCM-Daten beispielsweise Audiodaten, die als 16-Bit-Digitaldaten aufgezeichnet sind, durch den Decoder **82** decodiert und dann zum Steuern des Lautsprechers **73** verwendet.

[0091] Der Kommunikationskontrollabschnitt **90** umfasst eine Kommunikationskontrolleinheit **91**, welche die Kommunikation mit der CPU **51** über den Bus BUS kontrolliert, wobei die genannte Kommunikationskontrolleinheit **91** mit einem Controlleranschlussabschnitt **9** ausgerüstet ist, mit welchem der Controller **20**, der Befehle von dem Nutzer zuführt, verbunden ist, sowie Speicherkarteneinfügeabschnitte **8A** und **8B**, durch welche die Speicherkarte **10**, welche als eine Hilfsspeichereinheit zum Speichern von Spieleinstellungsdaten usw. dient, und das tragbare elektronische Gerät **100**, wie unten beschrieben, verbunden sind.

[0092] Der Controller **20**, der mit den Controllerverbindungsabschnitten **9A** und **9B** verbunden ist, weist zum Beispiel 16 Befehlstasten auf, die es dem Nutzer ermöglichen, Befehle einzugeben, und überträgt entsprechend den Befehlen von der Kommunikationskontrolleinheit **91** den Zustand der Befehlstasten mit einer Rate von ungefähr 60 mal pro Sekunde an die Kommunikationskontrolleinheit **91** durch synchrone Kommunikation. Die Kommunikationskontrolleinheit **91** überträgt dann den Zustand der Befehlstasten des Controllers **20** zur CPU **51**.

[0093] Durch dieses Mittel werden Befehle von dem Nutzer in die CPU **51** eingegeben, und die CPU **51** führt eine Verarbeitung entsprechend den Befehlen von dem Nutzer basierend auf dem Spielprogramm usw., welches abläuft, durch.

[0094] Hier ist es beim Durchführen des Programmauslesens, der Bildanzeige oder des Druckens usw. notwendig, große Mengen von Bilddaten zwischen dem vorgenannten Hauptspeicher **53**, GPU **62**, Bilddecoder **64**, Decoder **62** usw. mit einer hohen Geschwindigkeit zu übertragen. Aus diesem Grund ist es in dieser Videospieleinheit durch Durchführen einer Kontrolle von einem peripheren Kontrollabschnitt **52** unter Umgehung der CPU **51** möglich, eine sogenannte DMA-Übertragung durchzuführen, wobei Daten zwischen dem vorgenannten Hauptspeicher **53**, CPU **62**, Bilddecoder **64**, Decoder **82** usw. direkt übertragen werden können. Durch dieses Mittel kann die auf der CPU **51** durch die Datenübertragung anliegende Last verringert und eine Hochgeschwindigkeitsdatenübertragung kann erzielt werden.

[0095] Ferner, wenn es notwendig ist, Einstellungsdaten usw. eines ablaufenden Spiels zu speichern,

überträgt die vorgenannte CPU **51** gespeicherte Daten an die Kommunikationskontrolleinheit **91**, und die Kommunikationskontrolleinheit **91** schreibt diese Daten von der CPU **51** in die Speicherkarte **10** oder das tragbare elektronische Gerät **100**, welches in den vorgenannten Speicherkarteneinfügeabschnitt **8A** oder Speicherkarteneinfügeabschnitt **8B** eingefügt ist.

[0096] Hier ist ein Schutzkreis zum Verhindern einer elektrischen Beschädigung in der vorgenannten Kommunikationskontrolleinheit **91** eingefügt. Die vorgenannte Speicherkarte **10** und das tragbare elektronische Gerät **100** sind von dem Bus BUS isoliert und können abgenommen werden, während der Strom der Gerätehaupteinheit angeschaltet wird. Wenn dementsprechend zum Beispiel die Speicherkapazität der vorgenannten Speicherkarte **10** oder des tragbaren elektronischen Geräts **100** nicht mehr ausreicht, kann eine neue Speicherkarte ohne Abschalten des Stroms an der Gerätehaupteinheit eingefügt werden. Somit kann eine neue Speicherkarte eingefügt werden, ohne notwendige, zu sichernde Spieldaten zu verlieren, und die notwendigen Spieldaten können in die neue Speicherkarte geschrieben werden.

[0097] Die parallele I/O-Schnittstelle (PIO) **96** und die serielle I/O-Schnittstelle (SIO) **97** sind Schnittstellen zum Verbinden der Videospieleinheit **1** mit der vorgenannten Speicherkarte **10** oder dem tragbaren elektronischen Gerät **100**.

[0098] Als Nächstes wird das tragbare elektronische Gerät, das als eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dient, beschrieben.

[0099] Die Fig. 7 bis Fig. 10 zeigen das tragbare elektronische Gerät **100** der vorliegenden Erfindung von außen. Fig. 7 ist eine Draufsicht eines tragbaren elektronischen Geräts **100**, Fig. 8 ist eine perspektivische Ansicht, bei der das Deckelglied **110** zum Schutz der Verbindungsanschlüsse geschlossen ist, Fig. 9 ist eine perspektivische Ansicht, bei der das Deckelglied **110** geöffnet ist, und Fig. 10 ist eine Vorderansicht des Gehäuses **101** mit einem entfernten Deckelglied.

[0100] Wie in den Fig. 7 bis Fig. 10 gezeigt ist, ist das tragbare elektronische Gerät **100** der vorliegenden Erfindung so aufgebaut, dass es ein Gehäuse **101** aufweist und mit einem Bedienungsabschnitt **120** mit einem oder mehreren Bedienungselementen **121** und **122** zum Durchführen einer Ereigniseingabe, verschiedenen Auswahlen usw., dem Anzeigeabschnitt **130**, welcher eine Flüssigkristallanzeige (LCD) oder ähnliche Vorrichtung umfasst, und einem Fensterabschnitt **140** zur drahtlosen Kommunikation durch beispielsweise Infrarotstrahlen unter Verwendung eines drahtlosen Kommunikationsmittels, wie unten beschrieben, ausgestattet ist.

[0101] Das Gehäuse **101** umfasst eine obere Schale **101a** und eine untere Schale **101b** und beherbergt ein Substrat **151** (siehe Fig. 10), auf welchem ein Speicherelement und dergleichen montiert sind. Dieses Gehäuse **101** kann in einen Schlitz **7A** oder **7B** in der Haupteinheit der Videospieleinheit **1** eingefügt werden, und auf der Seitenfläche einer Seite hiervon ist es mit einem Verbindungsabschnitt **150** ausgestattet, auf welchem ein längliches Fenster ausgebildet ist.

[0102] Der Fensterabschnitt **140** ist auf dem Vorderendenabschnitt des Gehäuses **101** ausgebildet, welches in einer grob halbkreisförmigen Gestalt geformt ist. Der Anzeigenabschnitt **130** ist auf der oberen Seite des Gehäuses **101** ausgebildet und nimmt ungefähr die Hälfte des Bereichs dieser oberen Seite, welche nahe des Fensterabschnitts **140** positioniert ist, ein. Der Bedienungsabschnitt **120** ist auf dem Abschnitt angeordnet, welcher die Seite gegenüber dem Fensterabschnitt **140** auf der oberen Seite des Gehäuses **101** formt, und nimmt ungefähr die Hälfte der Fläche dieser oberen Seite ein. Dieser Bedienungsabschnitt **120** ist in einer grob quadratischen Gestalt geformt und ist gestützt, so dass er in Bezug auf das Gehäuse **101** gedreht (geöffnet und geschlossen) werden kann, mit einem Deckelglied **110**, welches ein oder mehrere Bedienungselemente **121** und **122** aufweist, und Schalthemmabschnitte **102** und **103**, die in Positionen platziert sind, wo sie mittels des genannten Deckglieds **110** auf dem Gehäuse **101** geöffnet und geschlossen werden können.

[0103] Die Bedienungselemente **121** und **122** sind so angeordnet, dass sie durch das Deckelelement **110** von der oberen Seite zu der unteren Seite des Deckelelements **110** gebohrt sind.

[0104] Diese Bedienungselemente sind mittels des genannten Deckelelements **110** gestützt und können in einer vorragenden oder eingesenkten Richtung in Bezug auf die Oberseite des Deckelglieds **110** bewegt werden.

[0105] Die Schalthemmabschnitte **102** und **103** haben Hemmelemente, die in eine vorragende oder eingesenkte Richtung in Bezug auf die Oberseite des Gehäuses **101** bewegt werden können, und sind auf dem Gehäuse **101** gehalten. Die Drückelemente drücken, wenn sie von oben gedrückt werden, einen Drückschalter, wie einen Membranschalter, der auf der Oberfläche des Substrats **151** geformt ist, in das Gehäuse **101**.

[0106] Die Schaltdrückabschnitte **102** und **103** sind in einer Position platziert, welche der Position der Bedienungselemente **121** und **122** entspricht, wenn das Deckelglied **110** geschlossen ist. Wenn insbesondere

das Deckglied **110** in seiner geschlossenen Position ist und wenn jedes der Bedienungselemente **121** und **122** in einer eingesenkten Richtung in Bezug auf die Oberseite des Deckglieds **110** gedrückt ist, drückt dieses Bedienungselement **121** oder **122** den entsprechenden Drückschalter über das Drückelement des zugehörigen Schaltdrückabschnitts **102** oder **103** in das Gehäuse **101**.

[0107] Innerhalb des Fensters des Anschlussabschnitts **150**, wie in Fig. 10 gezeigt ist, sind die Leistungs- und Signalterminals **152** zusammen auf dem Substrat **151** angeordnet.

[0108] Die Form, Abmessungen usw. des Anschlussabschnitts **150** sind so ausgebildet, dass sie zu einer in der Videospieleinheit **1** verwendeten herkömmlichen Speicherkarte **10** kompatibel sind.

[0109] Fig. 11A ist ein Blockdiagramm, welches ein Beispiel der Konfiguration der Hauptabschnitte des tragbaren elektronischen Geräts zeigt.

[0110] Das tragbare elektronische Gerät **100**, wie die oben beschriebene herkömmliche Speicherkarte **10**, ist mit einer Kontrolleinheit **41** zum Kontrollieren seiner Funktion, einem Verbinder **42** zum Verbinden mit dem Schlitz der Informationsvorrichtung usw. und einem nicht-flüchtigen Speicher **46**, der ein zum Speichern von Daten verwendetes Element ist, ausgerüstet.

[0111] Zusätzlich kann ein Halbleiterspeichergerät, wie ein Flash-Speicher, in welchem der Speicherzustand sogar nach Abschalten der Leistung erhalten bleibt, als nicht-flüchtiger Speicher **46** verwendet werden. Das tragbare elektronische Gerät **100** gemäß der vorliegenden Erfindung ist so aufgebaut, dass es wie unten beschrieben mit einer Batterie **49** versehen ist, jedoch kann es auch einen statischen Zufallszugriffsspeicher (SRAM) verwenden, der geeignet ist, Ausgangsdaten mit einer hohen Geschwindigkeit als nicht-flüchtiger Speicher **46** ein- und auszugeben.

[0112] Das tragbare elektronische Gerät **100** unterscheidet sich darin, dass es zusätzlich zu dem oben beschriebenen Aufbau auch mit einer Steuer (Ereignis)-Eingabeeinheit **43**, wie Steuerknöpfe zum Steuern des darin gespeicherten Programms, einer Anzeigeeinheit **44**, wie einer Flüssigkristallanzeige (LCD), die als ein Anzeigemittel zum Anzeigen von verschiedenen Typen von Informationen gemäß dem vorgenannten Programm dient, eine drahtlose Kommunikationsvorrichtung **48** zum Übertragen und Empfangen von Daten einer anderen Speicherkarte usw. mittels Infrarotstrahlen usw., und einer Batterie **49**, die den vorgenannten Teilen Strom liefert, ausgestattet ist.

[0113] Mit dem obigen Aufbau hat das tragbare elektronische Gerät **100** eine herkömmliche Funktion als eine Speicherkarte. Insbesondere wird das tragbare elektronische Gerät **100** in einen der Speicherkarteneinfügeschlitze **8A** bzw. **8B**, die an den Schlitzen **7A**, **7B** des als Wirtsmaschine dienenden Videospielgeräts ausgebildet sind, eingefügt, und kann als eine Speicherkarte für eines einer Vielzahl von Steuergeräten **20**, die mit dem Videospielgerät **1** verbunden sind, verwendet werden. Wenn zum Beispiel zwei Nutzer (zwei Spieler) ein Spiel spielen, können zwei tragbare elektronische Gerät **100** jeweils die Ergebnisse des Spiels aufzeichnen.

[0114] Die Kontrolleinheit **41** besteht zum Beispiel aus einem Mikrocomputer und weist einen Programmspeicherabschnitt **41a** auf, der als Programmspeichermittel dient.

[0115] Das tragbare elektronische Gerät **100** nimmt auch die Miniaturbatterie **49** als ein Stromversorgungsmittel auf. Somit kann es sogar, nachdem es aus dem Schlitz **7A** oder **7B** der Videospieleinheit **1**, welche die Wirtsmaschine ist, entfernt worden ist, eingesetzt werden. Eine wiederaufladbare Sekundärbatterie kann auch als Batterie **49** verwendet werden. Das tragbare elektronische Gerät **100** (Hilfsmaschine) ist so aufgebaut, dass wenn es in einen Schlitz **7A** oder **7B** der Videospieleinheit **1**, welche die Wirtsmaschine ist, eingefügt ist, mit Strom von der Wirtsvideospieleinheit **1** versorgt wird. Das heißt, ein Stromanschluss **49t** ist mit dem Verbindungsanschluss der Batterie **49** mit einer zwischenliegenden Diode **49d** zum Verhindern eines Rückstroms verbunden, und wenn es in einen Schlitz an der Wirtsmaschine, wie die vorgenannte Videospieleinheit **1**, eingefügt ist, wird Strom von der Wirtsmaschine zu dem tragbaren elektronischen Gerät **100** gespeist, und wenn eine Sekundärbatterie verwendet wird, kann auch ein Laden der Sekundärbatterie durchgeführt werden.

[0116] Das tragbare elektronische Gerät **100** ist ferner mit einem Taktgeber **45**, einem Lautsprecher **47** oder dergleichen, der ein Tonabgabemittel ist und Ton entsprechend dem vorgenannten Programm aussendet, oder dergleichen, ausgerüstet. Die vorgenannten Abschnitte sind jeweils mit der Kontrolleinheit **41** verbunden und werden unter der Kontrolle der Kontrolleinheit **41** gesteuert.

[0117] Fig. 11B zeigt die Kontrollelemente der Kontrolleinheit **41**. In der herkömmlichen Speicherkarte **10** sind nur eine Haupteinheitsverbindungsschnittstelle zur Verbindung mit dem Informationsgerät und eine Speicherschnittstelle zum Eingeben und Ausgeben von Daten zu und von dem Speicher vorgesehen. Jedoch sind in dem tragbaren elektronischen Gerät **100** der vorliegenden Erfindung, zusätzlich zu den vorgenannten Schnittstellen, auch eine Anzeigeschnittstelle, eine Funktionseingabeschnittstelle,

eine Stimmschnittstelle, eine drahtlose Kommunikationsschnittstelle, eine Taktkontrolle und eine Programm-Download-Schnittstelle vorgesehen.

[0118] Da somit das tragbare elektronische Gerät **100** so aufgebaut ist, dass die Kontrolleinheit (Mikrocomputer) **41** mit einer Schnittstelle (Treiber) zum Kontrollieren der Funktionen versehen ist, der in dieser Ausführungsform unabhängig von der Haupteinheit (Wirtsmaschine) eine Verbindungsschnittstelle und nicht-flüchtige Speicherkontrolle hinzugefügt sind, welches die herkömmlichen Funktionen sind, kann eine Kompatibilität mit den herkömmlichen Funktionen erreicht werden.

[0119] Da das tragbare elektronische Gerät **100** so aufgebaut ist, dass es mit Merkmalen, wie einem Eingabemittel **43**, einem Knopfschalter zum Bedienen des ablaufenden Programms und einer Anzeigeeinheit **44**, welche eine Flüssigkristallanzeige (LCD) nutzt, usw., ausgerüstet ist, kann es beim Ablaufen von Spielanwendungen als eine tragbare Spieleinheit angewendet werden.

[0120] Da dieses tragbare elektronische Gerät **100** ferner eine Funktion hat, wonach von der Haupteinheit der Videospieleinheit **1** downgeloadete Anwendungsprogramme in einem Programmspeicherabschnitt **41a** in dem Mikrocomputer **41** gespeichert werden, können Anwendungsprogramme und verschiedene Typen von Treibersoftware, welche auf dem tragbaren elektronischen Gerät **100** laufen, leicht geändert werden.

[0121] Wie oben dargelegt ist, kann das tragbare elektronische Gerät **100** der vorliegenden Erfindung Kontrollfunktionen unabhängig von der Videospieleinheit **1** kontrollieren. Somit können auf seiten des tragbaren elektronischen Geräts **100** Daten, die durch Anwendungen erzeugt sind, welche in dem Programmspeicherabschnitt **41a**, welcher das Programmspeichermittel ist, gespeichert sind, unabhängig von der Anwendungssoftware auf seiten der Videospieleinheit **1** erzeugt werden. Ferner kann auch eine koordinierte Funktion (Verknüpfung) zwischen dem tragbaren elektronischen Gerät **100** und der Videospieleinheit **1** durch Austauschen dieser Daten mit der Videospieleinheit **1** erreicht werden.

[0122] Da das tragbare elektronische Gerät **100** überdies mit einem Taktgeber **45** versehen ist, können Zeitdaten mit der Videospieleinheit **1** geteilt werden. Insbesondere können nicht nur Zeitdaten miteinander synchronisiert werden, sondern es können auch Daten zum Kontrollieren in Echtzeit des Fortschritts von unabhängig ablaufenden Spielen geteilt werden.

[0123] Fig. 12 zeigt schematisch den Zustand, in welchem eine drahtlose Kommunikation zwischen den tragbaren elektronischen Geräten **100** gemäß der vorliegenden Erfindung durchgeführt wird. Durch Senden und Empfangen von Daten über den Fensterabschnitt **140**, welcher ein drahtloses Kommunikationsfenster zum Durchführen einer drahtlosen Kommunikation durch Infrarotstrahlen usw. in dem drahtlosen Kommunikationsgerät **48** formt, kann das tragbare elektronische Gerät **100** auf diese Weise interne Daten mit einer Vielzahl von Speicherkarten austauschen. Die vorgenannten internen Daten können auch Daten enthalten, die in dem Speichermittel in einer Speicherkarte, übertragen von einem Informationsgerät, wie einer Videospieleinheit, gespeichert sind.

[0124] In der oben beschriebenen Ausführungsform wird das tragbare elektronische Gerät **100** als eine Hilfsspeichereinheit der Videospieleinheit verwendet, jedoch ist der Gegenstand der Anwendung nicht auf Videospieleinheiten eingeschränkt, und das Gerät kann auch zum Beispiel zum Aufrufen von verschiedenen Typen von Informationen verwendet werden.

[0125] Wie oben beschrieben ist, kann das tragbare elektronische Gerät **100** auch von einem Mikrocomputer **41** als ein Kontrollmittel erzeugte Spieldaten, von dem Taktgeber **45** in der Speicherkarte erhaltene Zeitdaten, von einer separaten Speicherkarte erzeugte und über die drahtlose Kommunikationsvorrichtung **48** erhaltene Daten usw. mit der Haupteinheit einer Videospieleinheit **1** teilen.

[0126] Fig. 13 zeigt schematisch den Zustand, bei welchem eine koordinierte Funktion zwischen einer Videospieleinheit **1** als eine Wirtsmaschine und einem tragbaren elektronischen Gerät **100** als eine Hilfsmaschine durchgeführt wird.

[0127] Als eine koordinierte Funktion wird ein Beispiel beschrieben, bei welchem eine optische Platte (CD-ROM) als ein Aufzeichnungsmedium, auf welchem ein Anwendungssoftwareprogramm gespeichert ist, in die Wirtsmaschinen-Videospieleinheit **1** geladen wird, wobei ein von dieser Platte gelesenes Anwendungssoftwareprogramm auf das als eine Hilfsmaschine dienende, tragbare elektronische Gerät **100** übertragen (downgeloadet) wird, wozu das tragbare elektronische Gerät **100** in einen Schlitz **7A** oder **7B** in der Haupteinheit der Videospieleinheit **1** eingefügt ist.

[0128] Überdies ist es möglich, eine koordinierte Funktion durchzuführen, bei welcher das als eine Hilfsmaschine dienende, tragbare elektronische Gerät **100**, das ein von der als Wirtsmaschine dienenden Videospieleinheit **1** downgeloadetes Anwendungssoftwareprogramm unabhängig ausführt, wobei die Ergebnisse der obigen Ausführung zwischen dem tragbaren elektronischen Gerät **100** und der Videospieleinheit **1** ausgetauscht werden.

[0129] Den Personen zugewiesene Daten, welche in einem auf einer Wirtsvideospieleinrichtung **1** ablaufenden, so genannten Rollenspiel erscheinen, werden zusammen mit ihren Charakterattributen (d. h. Daten, welche das Alter, Persönlichkeit usw. angeben) auf das tragbare elektronische Hilfsgerät **100** downgeloadet. Durch das Trainieren der Persönlichkeiten und Charaktere, welche in einem von dem Mikroprozessor **41** in dem tragbaren elektronischen Gerät **100** als Hilfsmaschine ausgeführten Programm erscheinen, werden ihre Attribute unabhängig von dem Programm, welches auf der Haupteinheit der Wirtsmaschinen-Videospieleinvorrichtung **1** ausgeführt wird, modifiziert.

[0130] Das tragbare elektronische Gerät **100** gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist so aufgebaut, dass es unabhängig funktioniert, wobei seine kleine Größe eine praktische Tragbarkeit bereit stellt. Somit kann ein Nutzer (Spieler, der spielt) es herumtragen und sich jederzeit Persönlichkeiten und Charaktere, welche in einem auf diesem tragbaren elektronischen Gerät ausgeführten Programm erscheinen, beschaffen. Der Nutzer kann auch die Attribute der auftretenden Persönlichkeiten und Charaktere, die von ihm trainiert werden, von dem tragbaren elektronischen Gerät **100** zu der Haupteinheit der Videospielvorrichtung **1** übertragen (uploaden). In diesem Fall können auftretende Persönlichkeiten und Charaktere, deren Attribute sich geändert haben, in ein Programm eingebracht werden, welches auf der Wirtsmaschine-Videospielvorrichtung **1** ausgeführt wird.

[0131] Es ist beschrieben worden, dass das tragbare elektronische Gerät **100**, welches als eine Hilfsmaschine dient, als eine tragbare Spielmaschine im Vergleich zu der Videospieleinheit **1** verwendet werden kann, und dass es das Videospiel in einer koordinierten Funktion mit der Videospieleinheit durchführen kann.

[0132] Jedoch gelangten die vorliegenden Erfinder durch eine weitere Entwicklung der vorliegenden Erfindung, sich losreißend von einer herkömmlichen Spieleinheit, zu der Idee, das tragbare Gerät **100** als eine Betätigungsvorrichtung mit unabhängigen Eingabe/Ausgabe- und Betätigungsfunktionen zu verwenden. Mit anderen Worten, das tragbare elektronische Gerät **100** ist weiterentwickelt worden, so dass es nun eine unabhängige Spieleinheit durch Downloaden geworden ist, wobei es mit der Funktion einer Fernsteuerungseinheit durch das Downloaden von Software ausgerüstet wurde.

[0133] Da diese Hilfsmaschine, d. h. das tragbare elektronische Gerät **100** selbst, eine Größe hat, die es erlaubt, beispielsweise in die Handfläche der Hand eines Erwachsenen zu passen, weist der Anzeigeabschnitt **130** eine begrenzte Oberfläche auf und ebenso hat der Bedienungsabschnitt **120** nur wenige Bedienungselemente **121** und **122**. Somit ist es notwendig, Funktionen vorzusehen, welche die zahlreichen Eingabeknöpfe auf einer Fernsteuerungseinheit ersetzen, welche als ein Zubehör eines normalen Fernsehempfängers usw. vorgesehen ist. Somit wurde in dieser Ausführungsform unter Verwendung eines kleinen Anzeigeabschnitts **130** und nur einiger weniger Bedienelemente **121** und **122** ein Mittel zum Durchführen einer leicht zu verstehenden Bedienung mittels einer Anzeige und Bedienung, welche dem Denkprozess des Nutzers folgt, entwickelt.

[0134] Ferner ist es durch die Erfindung möglich, den Inhalt der Fernsteuerungsbedienung durch Änderungen der Stimme für visuell beeinträchtigte Nutzer zu erkennen. Fig. 14A und Fig. 14B zeigen ein Beispiel eines Aufzeichnungsmediums, welches Daten aufzeichnet, welche von der Videospieleinheit **1**, d. h. der Wirtseinheit, zu dem tragbaren elektronischen Gerät **100**, d. h. der Hilfseinheit, downgeloadet sind.

[0135] Fig. 14A zeigt eine optische Platte (CD-ROM) **200**, welche als Aufzeichnungsmedium verwendet wird. Auf einer Aufzeichnungsseite **200a** der CD-ROM **200** werden Programme und verschiedene Typen von Daten zum Downloaden auf das tragbare elektronische Gerät **100**, z. B. Download-Programme, die ausgeführt werden, wenn Aufzeichnungsdaten zu dem tragbaren elektronischen Gerät **100** downgeloadet werden, Menüanzeigeprogramme zum Anzeigen des Download-Menüs usw. gespeichert.

[0136] Um in dieser Ausführungsform insbesondere die Hilfsmaschine, d. h. das tragbare elektronische Gerät **100**, als eine Fernsteuerungseinheit funktionieren zu lassen, werden ein Fernsteuerungsprogramm **201** und verschiedene Typen von Daten, wie Fernsteuerungsanzeigedaten **203** und Fernsteuerungsstimmdaten **204** auf der Aufzeichnungsseite **200a** der CD-ROM **200** als Daten zum Downloaden auf das tragbare elektronische Gerät **100**, wie in Fig. 14B gezeigt ist, gespeichert.

[0137] Hier ist das Fernsteuerungsprogramm **201** ein Kontrollprogramm, um zu bewirken, dass das tragbare elektronische Gerät **100** als eine Fernsteuerungseinheit funktioniert und, basierend auf diesem Fernsteuerungsprogramm **201**, führt die Kontrolleinheit **41** (siehe Fig. 11A und Fig. 11B) des tragbaren elektronischen Geräts **100** Kontrollfunktionen durch. Das Fernsteuerungsprogramm **201** enthält auch ein Frequenzteilungsprogramm **202** für die Frequenzteilung der Fernsteuerungsstimmdaten **204**.

[0138] Das Kontrollobjekt (Gerät, welches durch die Fernsteuerung gesteuert wird), kann, wenn das tragbare elektronische Gerät **100** so eingerichtet ist, dass

es als eine Fernsteuerungseinheit funktioniert, zum Beispiel ein Fernsehempfänger, ein VTR-Recorder, eine Klimaanlage usw. sein. Zum Beispiel können ein Schalten des Fernsehempfängers durch die Fernsteuerung, Kanalwahl oder Lautstärkeauswahl des Fernsehempfängers, ferngesteuertes Schalten eines VTR-Recorders, Kanalwahl und Funktionswahl des VTR-Recorders, das Anschalten einer Klimaanlage, Funktionswahl der Klimaanlage usw. durch die Fernsteuerung unter Verwendung des tragbaren elektronischen Geräts **100** durchgeführt werden.

[0139] Ferner können, zusätzlich zu den vorgenannten Download-Daten in Bezug auf eine Fernsteuerung, Programme und Anzeigedaten usw., welche das tragbare elektronische Gerät **100** mit einer Rechnerfunktion versehen, auch auf der Aufzeichnungsseite **200a** der CD-ROM **200** aufgezeichnet sein.

[0140] Als Nächstes wird der Prozess des Übertragens (Downloadens) von Daten, welche auf der CD-ROM **200** gespeichert sind, beschrieben.

[0141] In dem anfänglichen Schritt S1 wird die in die Plattenladeeinheit **3** der Wirtsmaschine geladene CD-ROM **200** angesteuert, in Schritt S2 wird ein Anzeigeprogramm, welches auf der CD-ROM **200** gespeichert ist, gelesen, und im darauf folgenden Schritt S3 wird ein Download-Menü angezeigt.

[0142] In Schritt S4 verzweigt sich der Prozess, abhängig davon, welche Punkte des Download-Menüs ausgewählt werden. Wenn insbesondere irgendein Punkt des Download-Menüs ausgewählt wird, wird er als "JA" bestätigt und der Prozess geht weiter zu Schritt S5. Wenn andererseits kein Punkt hiervon ausgewählt wird, wird dies mit "NEIN" bestätigt, und das Download-Menü wird fortwährend angezeigt.

[0143] In Schritt S5 wird eine Voransicht des ausgewählten Download-Menüs angezeigt. Der Prozess geht dann zu Schritt S6 weiter.

[0144] In Schritt S6 verzweigt sich der Prozess, abhängig davon, ob das ausgewählte Download-Menü bestätigt wird. Wenn insbesondre das ausgewählte Download-Menü bestätigt wird, dann wird dies als "JA" bestätigt, und der Prozess geht weiter zu Schritt S7. Wenn das ausgewählte Download-Menü andererseits nicht bestätigt wird, wird dies als "NEIN" bestimmt, und das Download-Menü wird fortwährend angezeigt.

[0145] In Schritt S7 werden die gespeicherten Daten in Bezug auf das ausgewählte und bestätigte Menü auf die Hilfsmaschine downgeloadet. Somit enden eine Reihe von Download-Prozessen, welche von der Wirtsmaschine ausgeführt werden.

[0146] Fig. 16 zeigt einen Schirm, der angezeigt wird, wenn der oben genannte Download-Prozess durchgeführt wird. Dieser Anzeigeschirm wird angezeigt, indem beispielsweise ein mit der Wirtsmaschine verbundener Fernsehempfänger verwendet wird.

[0147] Wie in Fig. 16 gezeigt ist, sind ein im Wesentlichen rechtwinkliges Anzeigefenster **301** und ein im Wesentlichen rechtwinkliges Voranzeigefenster **302** jeweils auf der linken und oberen rechten Seite des Anzeigeschirms **300** geöffnet.

[0148] Das Download-Menü wird in dem Anzeigefenster **301** angezeigt, in welchem der in Schritt **4** ausgewählte Menüpunkt invertiert angezeigt wird. In dem Voransichtfenster **302** wird ein Voransichtbild des ausgewählten Menüpunkts angezeigt.

[0149] Fig. 17 ist ein Flussdiagramm, welches eine Reihe von Prozessen zeigt, die von dem tragbaren elektronischen Gerät **100**, welches als Hilfsmaschine dient, ausgeführt werden, wenn Daten, die in der CD-ROM **200** gespeichert sind, übertragen (downgeloadet) werden.

[0150] In dem anfänglichen Schritt S10 verzweigt sich der Prozess, abhängig davon, ob das tragbare elektronische Gerät **100** mit der Wirtsmaschine verbunden ist. Wenn das tragbare elektronische Gerät **100** insbesondere mit der Wirtsmaschine verbunden ist, dann wird dies als "JA" bestimmt und der Prozess schreitet zu Schritt S11 fort. Wenn andererseits das tragbare elektronische Gerät **100** nicht mit der Wirtsmaschine verbunden ist, wird dies als "NEIN" bestimmt und der Prozess kehrt zurück. In Schritt S11 werden Daten, die in Einklang mit Befehlen von der Wirtsmaschine downgeloadet wurden, gespeichert, und dann endet eine Reihe von Prozessen.

[0151] Somit ist es möglich, Daten, welche in der CD-ROM gespeichert sind, von der Wirtsmaschine zu dem tragbaren elektronischen Gerät **100** downzuloaden. Dieser Download-Prozess ermöglicht, dass die Daten in dem nicht-flüchtigen Speicher **46** des tragbaren elektronischen Geräts **100** gespeichert werden.

[0152] Diese Ausführungsform wird unter der Annahme, dass zu dem Zweck, dass das als Hilfsmaschine dienende, tragbare elektronische Gerät **100** die Funktion einer Fernsteuervorrichtung hat, das gesamte Fernsteuerungsprogramm **201**, Fernsteuerungsanzeigedaten **203** und Fernsteuerungsaudiodaten **204** auf das tragbare elektronische Gerät **100** downgeloadet werden, weiter beschrieben.

[0153] Insbesondere werden das gesamte Fernsteuerungsprogramm **201**, die Fernsteuerungsanzeigedaten **203** und die Fernsteuerungsaudiodaten **204** in dem nicht-flüchtigen Speicher **46** (siehe **Fig.** 11)

des tragbaren elektronischen Geräts **100** gespeichert.

[0154] Wenn das tragbare elektronische Gerät **100** aktiviert wird, wird das erste Fernsteuerungsprogramm **01** in den Programmspeicher **41a** in dem Kontrollmittel **41**, welches in Fig. 11A gezeigt ist, geschrieben und dann funktioniert das tragbare elektronische Gerät **100**, basierend auf dem Fernsteuerungsprogramm **201**, als eine Fernsteuerungsvorrichtung. Insbesondere werden die folgenden Funktionen unter der Kontrolle des Kontrollmittels **41** (siehe Fig. 11A), basierend auf dem Fernsteuerungsprogramm, ausgeführt.

[0155] Entsprechend dem Fernsteuerungsprogramm **201** wird nach dessen erster Aktivierung beispielsweise ein Anfangsschirm, welcher in Fig. 18 gezeigt ist, auf einer Anzeigeeinheit **130** des tragbaren elektronischen Geräts **100** angezeigt.

[0156] Als ein Anfangsschirm wird das Funktionsmenü eines Fernsehempfängers, VTR-Recorders oder einer Klimaanlage angezeigt. Insbesondere werden verschiedene Funktionspunkte, wie ein ferngesteuertes Anschalten "TV" für einen Fernsehempfänger, Kanalwahl "CH" und Lautstärkewahl "VOL" eines Fernsehempfängers, ferngesteuertes Anschalten "VTR" für einen VTR-Recorder, sowie Kanalwahl "CH" und Funktionswahl "CONT" für einen VTR-Recorder angezeigt.

[0157] Zusätzlich können als ein Klimaanlagenfunktionsmenü, obgleich nicht in Fig. 18 gezeigt, ein ferngesteuertes Anschalten "AIRCON" der Klimaanlage oder die Klimaanlagenfunktionswahl zum Kühlen "CL", Aufwärmen "WA" und Trocknen "DY" angezeigt werden.

[0158] Das Fernsteuerungsprogramm **201** ist so angeordnet, dass durch Aufwärtsverschieben des Anzeigeschirms beispielsweise durch das Drücken der obersten Stufe **121U** des Bedienungselements **121** des tragbaren elektronischen Geräts **100** die Punkte "AIRCON, CL, WA, DY" in Bezug auf die Funktion der Klimaanlage auf dem Anzeigeabschnitt **130** angezeigt werden können.

[0159] Wenn das Klimaanlagenfunktionsmenü durch Verschieben des Anzeigeschirms angezeigt wird, wird das Funktionsmenü "TV, CH, VOL" des Fernsehempfängers "TV", das zu einem oberen Abschnitt des Anzeigeschirms verschoben worden ist, von dem Anzeigeschirm entfernt. Jedoch kann es wieder auf der Anzeigeeinheit **130** durch Drücken der untersten Stufe **121D** der Bedienungselemente **121** angezeigt werden. Das Programm **201** ist somit eingestellt.

[0160] Somit können, obgleich abhängig von der Kapazität des nicht-flüchtigen Speichers **46** des tragbaren elektronischen Geräts **100**, mehrere Typen von Funktionsmenüs, die durch. die Fernsteuerung durchgeführt werden sollen, neben denen für einen Fernsehempfänger, VTR-Recorder oder Klimaanlage, gespeichert werden, und ihre Funktionsmenüs können durch eine Verschiebung unter Verwendung der Bedienungselemente **121U** und **121D** angezeigt werden.

[0161] Nun wird die Fernsteuerung des Fernsehempfängers beschrieben. Wenn eine Fernsteuerung eines Fernsehempfängers durchgeführt wird, beispielsweise indem ein Cursor unter die "TV"-Anzeige in dem Anzeigeabschnitt **130** in Fig. 18 zur Auswahl bewegt wird, und "TV" in dem Bedienungselement **122** der Bestätigungstaste eingestellt wird, werden Befehle von dem Fensterabschnitt **140** durch Infrarotstrahlen übertragen, und dann kann der Fernsehempfänger angeschaltet werden. Wenn in diesem Fall das Bedienungselement **122** gedrückt wird, ist es natürlich notwendig, dass der Fensterabschnitt **140**, an welchen der Befehl durch Infrarotstrahlen übertragen wird, dem Fernsehempfänger gegenüberliegt.

[0162] Nachdem der Fernsehempfänger eingeschaltet worden ist, kann eine Kanalwahl durch Schalten des Cursors auf unterhalb der "CH"-Anzeige durchgeführt werden. Wenn die Kanalwahl durch Drücken des Bedienungselements **122** eingestellt wird, erscheint eine Anzeige von "+" oder "–" in dem Anzeigeabschnitt **130**, nachdem der Kanal durch Drücken des Bedienungselements **122** ausgewählt ist.

[0163] Wie in Fig. 19A gezeigt ist, kann durch Drücken des Bedienungselements **121R** während der Anzeige von "+", die Kanalzahl des Fernsehempfängers durch Übertragen des Infrarotbefehls aus dem Fensterabschnitt **141** zum Schalten der Kanalzahl des Fernsehempfängers in der aufsteigenden Richtung geschaltet werden. Andererseits kann durch Drücken des Bedienungselements **121L** während der Anzeige von "–" die Kanalzahl des Fernsehempfängers durch Übertragen des Infrarotbefehls aus dem Fensterabschnitt **141** zum Schalten der Kanalzahl des Fernsehempfängers in der absteigenden Richtung geschaltet werden.

[0164] Das Programm ist so ausgebildet, dass durch Drücken des Bedienungselements **121L**, während "–" auf dem Anzeigeabschnitt **130** angezeigt wird, die Anzeige zu "–" geändert wird, und dass durch Drücken des Bedienungselements **121L**, während "+" auf dem Anzeigeabschnitt **130** angezeigt wird, die Anzeige zu "–" geändert wird.

[0165] Dann wird die Kanalwahl durch Drücken des Bedienungselements **122** beendet, wobei die Anzeige auf dem Anzeigeabschnitt **130** zu dem Anfangs-

bildschirm zurückkehrt.

[0166] Der Volumenauswahlfunktionsmenüpunkt "VOL" wird auf der Seite des Kanalwahlpunkts "CH" angezeigt. Durch Bewegen des Cursors zu diesem Lautstärkewahlmenüpunkt "VOL", um diesen dann durch Drücken des Bedienungselements **122** auszuwählen, erscheint eine Anzeige von "+" oder "–" in dem Anzeigeabschnitt **130** in der gleichen Weise wie bei der oben beschriebenen Kanalwahl.

[0167] Wie in Fig. 19B gezeigt ist, kann durch Drücken des Bedienungselements **121R** während der Anzeige von "+" die Lautstärke des Fernsehempfängers durch Übertragen des Infrarotbefehls aus dem Fensterabschnitt **141** zum Ändern der Lautstärke des Fernsehempfängers in der ansteigenden Richtung geschaltet werden. Andererseits kann durch Drücken des Bedienungselements **121L** während der Anzeige von "–" die Lautstärke des Fernsehempfängers durch Übertragen des Infrarotbefehls aus dem Fensterabschnitt **141** zum Ändern der Lautstärke des Fernsehempfängers in der absteigenden Richtung geschaltet werden.

[0168] Das Programm ist so eingerichtet, dass durch Drücken des Bedienungselements **121L**, während "–" auf dem Anzeigeabschnitt **130** angezeigt wird, die Anzeige zu "–" geändert wird, und dass durch Drücken des Bedienungselements **121L**, während "+" auf dem Anzeigeabschnitt **130** angezeigt wird, die Anzeige zu "–" geändert wird.

[0169] Dann wird die Kanalwahl durch Drücken des Bedienungselements **122** beendet, wobei die Anzeige auf dem Anzeigeabschnitt **130** zu dem Anfangsschirm zurückkehrt.

[0170] Fig. 20 zeigt einen Zustand, in dem "+" auf dem Anzeigeabschnitt **130** nach der Betätigung der Lautstärkeauswahl angezeigt wird. Fig. 21 zeigt eine vergrößerte Bildanzeige hiervon. Hier geben beispielsweise die Zahlen **1**, **8**, **16**, **24** und **32** in den vertikalen und horizontalen Richtungen in der in Fig. 21 gezeigten Anzeige die Pixelzahlen der Flüssigkristallanzeige an und stehen somit indirekt für die Größe des Schirms der Flüssigkristallanzeige.

[0171] In jeder der Funktionen, wie Anschalten, Kanalwahl und Lautstärkewahl in dem vorgenannten Fernsehempfänger kann, während das Anschalten ausgewählt ist, beispielsweise durch Setzen des Cursors auf "TV" mittels des Bedienungselements **122**, eine "+"- und "–"-Anzeige zusammen mit dem Anschalten erfolgen, indem der Cursor auf die Kanal-"CH"- oder Lautstärke-"VOL"-Anzeige bewegt wird. Die Einstellungsbestätigung und Schirmrückkehrfunktionen können nur durch Drücken des Bedienungselements **121U**, **121D**, **121R**, oder **121L** ohne Bewegen des Cursors durchgeführt werden.

[0172] Zum Beispiel kann "+" und "–" in der nächsten Hierarchie durch Bestätigung durch Drücken des Bedienungselements **122** nach Bewegen des Cursors durch Drücken der Bedienungselemente **121U**, **121D**, **121R** und **121L** angezeigt werden. Der Schirm kann durch Drücken des Bedienungselements **121U** oder **121D** zu dem Anfangsschirm zurückgebracht werden. Somit kann optional eine Anordnung der Funktionsfolge, welche durch das Fernsteuerungsprogramm bestimmt ist, geändert werden. Dies gilt auch in Bezug auf eine Fernsteuerung eines VTR-Recorders und der Fernsteuerung einer Klimaanlage, welche später beschrieben werden.

[0173] Als Nächstes wird unter Rückkehr zur Fig. 18 die Fernsteuerung eines VTR beschrieben.

[0174] Durch Bewegen des Cursors zur Auswahl zu der "VTR"-Anzeige in dem Anfangsschirm durch die Betätigung der Bedienungselemente **121U**, **121D**, **121R** und **121L** und Drücken des Bedienungselements **122** zur Bestätigung, wird der Befehl von dem Fensterabschnitt **140** durch Infrarotstrahlen übertragen und dann wird der Strom des VTR angeschaltet.

[0175] Dann wird durch Bewegen des Cursors zu der Kanalanzeige "CH" in dem Anfangsschirm zum Einstellen des Funktionsmenüpunkts auf Kanalwahl durch Drücken des Bedienungselements **122** der Schirm auf die gleiche Anzeige von "+" oder "–" in der gleichen Weise wie bei der Kanalanzeige "CH" des oben beschriebenen Fernsehempfängers geschaltet.

[0176] Während "+" auf dem Anzeigeabschnitt **130** angezeigt wird, wird die Kanalzahl in der aufsteigenden Richtung durch Drücken des Bedienungselements **121R** geändert. Während "–" auf dem Anzeigeabschnitt **130** angezeigt wird, wird die Kanalzahl in absteigender Richtung durch Drücken des Bedienungselements **121L** geändert.

[0177] Dann wird die Kanalwahl durch Drücken des Bedienungselements **122** beendet, wobei die Anzeige auf dem Anzeigeabschnitt **130** zu dem Anfangsschirm zurückkehrt.

[0178] Bei der Fernsteuerung des VTR wird dann, wenn der Cursor zu der "CONT"-Anzeige des Anfangsschirms bewegt wird und das Bedienungselements **122** zur Bestätigung gedrückt wird, irgendeines der Zeichen, welches jeweils für Abspielen F, schneller Vorwärtslauf FF, Rücklauf RW, Stop ST, Pause PO und Aufzeichnung Re steht, wie in **Fig.** 19 gezeigt ist, auf dem Anzeigeabschnitt **130** angezeigt.

[0179] Insbesondere wird diese Zeichenanzeige in Fig. 19C in der rechten Richtung durch Drücken des Bedienungselements **122R** bewegt, d. h. die Anzeige wird in der Reihenfolge F → FF → RW → ST → PO → RE geschaltet, und die Anzeige wird in Fig. 19C in

die linke Richtung durch Drücken des Bedienungselements **122L** bewegt, d. h. die Anzeige wird in der Reihenfolge F → RE → PO → ST → RW → FF → F geschaltet.

[0180] Dann wird durch Drücken des Bedienungselements **122** in dem gewünschten Funktionsmodus dieser Funktionsmodus eingerichtet und die Schirmanzeige kehrt zu dem Anfangsschirm zurück.

[0181] Fig. 22 zeigt einen Zustand, in dem in der Fernsteuerung VTR die Zeichenanzeigewiedergabe "F" auf dem Anzeigeabschnitt **130** angezeigt wird. Fig. 23 zeigt eine vergrößerte Ansicht des angezeigten Bilds. Hier geben zum Beispiel die Zahlen **1**, **8**, **16**, **24** und **32** in den vertikalen und horizontalen Richtungen in der in Fig. 21 gezeigten Anzeige die Pixelzahlen der Flüssigkristallanzeige an und stellen indirekt die Größe des Schirms der Flüssigkristallanzeige dar.

[0182] Fig. 29 zeigt den angezeigten Inhalt, welcher die Fernsteuerungsanzeige einer Klimaanlage betrifft und in Hierarchien geordnet ist.

[0183] Insbesondere ist die höhere Anzeigehierarchie **501** der Anfangsschirm, in welchem das ferngesteuerte Anschalten "AIRCON" der Klimaanlage und die Klimaanlagenfunktionswahl zum Kühlen "CL", Wärmen "WA" und Trocknen "DY" angezeigt werden können.

[0184] Die mittlere Anzeigehierarchie **502** zeigt den angezeigten Schirm, wenn irgendeine Klimaanlagenfunktionswahl zum Kühlen "CL", Wärmen "WA" und Trocknen "DY" ausgewählt und bestätigt wird. In der Anzeigehierarchie **502** befinden sich die Funktionsmenüpunkte, die spezifischere Funktionen der ausgewählten und bestätigten Funktion sind. Wenn die Kühl-"CL"-Anzeige in dem Anfangsschirm eingestellt wird, dann werden, wie in Fig. 24 gezeigt ist, die "TEMP"-Anzeige, welche die Temperaturwahl angibt, und die "AIRVOL"-Anzeige, welche die Wahl des Blasvolumens angibt, auf dem Anzeigeabschnitt **130** angezeigt.

[0185] In dieser unteren Anzeigehierarchie **503** werden die Zeichen, die zum Durchführen der gewählten und bestätigten Funktion in der mittleren Anzeigehierarchie **502** gewählt und bestimmt sind, angezeigt. In deren Anzeige wird eine "+"-Anzeige oder "–"-Anzeige in der gleichen Weise wie bei dem Fernsehempfänger und dem VTR durchgeführt.

[0186] Bei der Fernsteuerung der Klimaanlage wird durch Bewegen des Cursors mittels eines Bedienungselements **121U**, **121D**, **121R** oder **121L** zu der "AIRCON"-Anzeige in dem in Fig. 18 gezeigten in dem Anzeigeabschnitt **30** angezeigten Anfangsschirm für eine Auswahl und anschließendes Drücken des Bedienungselements **122** zur Bestätigung der Befehl durch den Fensterabschnitt **140** durch Infrarotstrahlen übertragen und somit wird die Klimaanlage angeschaltet.

[0187] Durch Bewegen des Cursors zur "CL"-Anzeige, welche in dem Anfangsschirm der oberen Anzeigehierarchie **501** angezeigt wird, wird durch Drücken des Bedienungselements **122** zur Bestätigung des Funktionsmenüpunkts der Schirm zur mittleren Anzeigehierarchie **502** geändert. Dann wird die Anzeigehierarchie **502** durch Bewegen des Cursors zu der "TEMP"-Anzeige, welche die Temperaturwahl angibt, oder der "AIRVOL"-Anzeige, welche den Blasumfang angibt, zum Bestimmen des Funktionsmenüpunkts mittels Drückens des Bedienungselements **122** der Schirm zu der "+"-Anzeige oder "–"-Anzeige in der unteren Anzeigehierarchie **503** geschaltet.

[0188] Während "+" angezeigt wird, kann die Temperatur oder das Blasvolumen in der aufsteigenden Richtung durch Drücken des Bedienungselements **121R** geändert werden. Während "–" angezeigt wird, kann die Temperatur oder das Blasvolumen in der absteigenden Richtung durch Drücken des Bedienungselements **121L** geändert. werden. Dann wird die Kanalwahl durch Drücken des Bedienungselements **122** geändert, wobei die Anzeige auf dem Anzeigeabschnitt **130** zu der unteren Anzeigehierarchie zurückkehrt, welche der Anfangsschirm ist.

[0189] Die Funktionsmenüpunkte in Bezug auf die Fernsteuerung eines Fernsehempfängers, Fernsteuerung des VTR und Fernsteuerung einer Klimaanlage sind hauptsächlich unter Bezugnahme auf den Anzeigeschirm, welcher auf dem Anzeigeabschnitt **130** angezeigt wird, beschrieben worden.

[0190] Fig. 25 ist ein Flussdiagramm zum Kontrollieren des Prozesses zum Anzeigen des Funktionsmenüpunkts in Bezug auf diese Fernsteuerungen auf dem Anzeigeabschnitt **130**.

[0191] Durch Initiieren der Programmroutine wird zunächst eine Bestimmung in Schritt **20** gemacht, ob der Anfangsschirm angezeigt wird, und wenn diese Funktion noch nicht durchgeführt worden ist, wird der Anfangsschirm (gezeigt in Fig. 18) angezeigt (Schritt ST21).

[0192] Als Nächstes wird unter Bewegung zu dem nächsten Bewertungsblock ST22 bestimmt, ob die zu kontrollierende Maschine ausgewählt worden ist. Insbesondere wird in dem oben angegebenen Beispiel bestimmt, ob die Fernsteuerungsanzeige "TV" für den Fernsehempfänger, die Fernsteuerungsanzeige (VTR) eines VTR oder die Fernsteuerungsanzeige "AIRCON" der Klimaanlage ausgewählt ist, und wenn keine ausgewählt worden ist, bleibt die Anzeige in dem Anfangsschirm.

[0193] Wenn eine der zu kontrollierenden Maschinen durch Bewegen des Cursors ausgewählt worden ist, wird in dem nächsten Schritt ST23 bestimmt, ob das Funktionsobjekt (OP-Objekt) ausgewählt worden ist. Insbesondere wird bestimmt, ob die "CH"-Anzeige oder "VOL"-Anzeige in der Fernsteuerungsanzeige des Fernsehempfängers ausgewählt worden ist, ob die "CH"-Anzeige oder "CONT"-Anzeige in der Fernsteuerungsanzeige des VTR-Recorders ausgewählt worden ist, oder ob die "CL"-, "WA"- oder "DY"-Anzeige in der Fernsteuerung der Klimaanlage ausgewählt worden ist. Wenn sich in diesem Schritt ST23 ergibt, dass keine Auswahl gemacht worden ist, bleibt der Anfangsschirm und wenn eine Auswahl getroffen worden ist, schreitet der Prozess zu Schritt ST24 fort.

[0194] In diesem Schritt ST24 wird "–1" angezeigt. Dieses "–1" bezeichnet die unmittelbar darunter liegende Schicht in der hierarchischen Anzeige und gibt hier das Bewegen zu der Anzeige in der Schicht unmittelbar unterhalb des Anfangsschirms an. Mit anderen Worten, in dem Fernsehempfänger gibt dies die "+"- und "–"-Anzeige an, welches die Anzeige in der Schicht unmittelbar unterhalb der "CH"- und "VOL"-Anzeige ist, in einem VTR-Recorder gibt dies die "+"- oder "–"-Anzeige oder die F-, FF-, RW-, ST-, RE-, PO- usw. Zeichenanzeige an, welches die Anzeige in der Schicht unmittelbar unterhalb "CU" und "CONT" ist, und in der Klimaanlage gibt es die Anzeige des in Fig. 24 gezeigten mittleren Levels an.

[0195] Nach der Prozessierung in Schritt ST24 kehrt der Prozessfluss wieder zu Schritt ST20 zurück und es wird bestimmt, ob der Anfangsschirm angezeigt ist. Da hier die Bestimmung der unteren Schichtenanzeige in Schritt ST24 angegeben worden ist, ist die Bestimmung in Schritt ST24 "NEIN" und der Prozess kehrt zu der Anzeige in Schritt S25 zurück.

[0196] In Schritt ST25 wird die untere Schichtenanzeige, welche wie oben in Schritt **204** beschrieben bestimmt ist, durchgeführt. Mit anderen Worten wird die "+"- und "–"-Anzeige oder Zeichenanzeige in dem Fernsehempfänger durchgeführt und in der Klimaanlage wird zum Beispiel die Anzeige der mittleren Reihe in Fig. 24 durchgeführt.

[0197] Als Nächstes wird in Schritt ST26 bestimmt, ob eine Auswahl in Bezug auf den in Schritt S25 angezeigten Punkt getroffen worden ist. Wenn eine solche Auswahl nicht erfolgt ist, bleibt der Prozess in dem Anzeigeschirm von Schritt ST25, und wenn eine solche Auswahl erfolgt ist, bewegt sich der Prozessfluss zu dem Bewertungsblock zur Vervollständigung oder Nichtvervollständigung. In diesem Bewertungsblock ST27 wird zum Beispiel die Rückkehr zu dem Anfangsschirm entsprechend dem Bedienungselement **122**, wie oben beschrieben, als Auslöser genommen, und wenn es eine Anzeige einer dritten Hierarchie gibt, wie in der Bodenreihe in Fig. 24 gezeigt ist, wird eine Auswahl noch nicht vervollständigt.

[0198] In diesem Fall schreitet der Prozess zu Schritt ST28 fort und eine Bestimmung der unteren Anzeigehierarchie, welche in Fig. 24 gezeigt ist, d. h. "+"-Anzeige oder "–"-Anzeige, wird durchgeführt. In diesem Fall kehrt die Abfolge zu Schritt ST20 zurück, und in Schritt ST05 wird die "+"-Anzeige oder "–"-Anzeige durchgeführt. Wenn dann schließlich die hierarchischen Anzeigen erschöpft sind, wird der Schritt ST27 vervollständigt und das Programm erreicht END.

[0199] Als Nächstes wird die neue zusätzliche Bedienungsfunktion der Fernsteuerungseinheit beschrieben, welche durch Stimme funktioniert und auf dem tragbaren elektronischen Gerät **100** dieser Ausführungsform zur Verfügung gestellt ist.

[0200] Fig. 26 ist ein Blockdiagramm, welches die Bestandteile zeigt, welche für die zusätzlichen Bedienfunktionen einer Fernsteuerungseinheit mittels Stimme, die getrennt von den Bestandteilen des tragbaren elektronischen Geräts, welches in den Fig. 11A und Fig. 11B gezeigt sind, verwendet werden.

[0201] Hier umfasst die Tonerzeugungseinheit **47**, wie in Fig. 11A und im Einzelnen in Fig. 26 gezeigt ist, einen Stimmverstärker **47b** und einen Lautsprecher **47c**.

[0202] In dieser Ausführungsform kann die zusätzliche Bedienungsfunktion der Stimmfernsteuerungseinheit zum Beispiel eine Menüpunkt-Tonerzeugungsfunktion sein, welche, wenn ein Funktionsmenüpunkt ausgewählt und bestätigt worden ist, wie oben beschrieben worden ist, es dem Bediener erlaubt, durch Stimme zu erkennen, welcher Punkt ausgewählt worden ist, und eine Kanalwahl-Tonerzeugungsfunktion, welche es dem Nutzer erlaubt, durch Gehör Kanalzahlen zu erkennen, die in der Kanalwahl-"CH"-Funktion eines Fernsehempfängers unter den Funktionsmenüpunkten ausgewählt und bestätigt worden sind.

[0203] Wie in Fig. 14B gezeigt ist, sind das Fernsteuerungsprogramm **201**, Frequenzteilungsprogramm **202** und die Fernsteuerungsstimmdaten **204** auf der CD-ROM **200**, welche das Aufzeichnungsmedium ist, aufgezeichnet. Diese aufgezeichneten Daten werden in der in Fig. 15 gezeigten Reihenfolge auf das tragbare elektronische Gerät **100** downgeloadet, und wie in Fig. 26 gezeigt ist, werden das Fernsteuerungsprogramm **201** und das Frequenzteilungsprogramm **202** in den Programmspeicher **41a** der Kontrolleinheit **41** eingelesen, und die Fernsteuerungsstimmdaten werden in den nicht-flüchtigen

Speicher **46** eingelesen.

[0204] Hier umfassen die Fernsteuerungsstimmdaten zwei Typen von Stimmdaten, nämlich Fernsteuerungsstimmdaten **204A**, welche in der Menüpunkt-Tonerzeugungsfunktion verwendet werden, und Fernsteuerungsstimmdaten **204B**, welche in der Kanalwahl-Tonerzeugungsfunktion verwendet werden, wobei beide werden in den nicht-flüchtigen Speicher **46** eingelesen werden.

[0205] In dem Frequenzteilungsprogramm **202** werden, wie in Fig. 27 gezeigt ist, Frequenzteilungswerte für Stimmdaten entsprechend den vorgenannten Funktionsmenüpunkten und, wie in Fig. 28 gezeigt ist, Frequenzteilungswerte von Stimmdaten, entsprechend den Kanalzahlen des Fernsehempfängers, im Voraus eingestellt. Das Frequenzteilungsprogramm **202** ist so aufgebaut, dass Fernsteuerungsstimmdaten **204A** oder **204B** geteilt und an die Tonerzeugungseinheit **47** basierend auf diesen Frequenzteilungswerten ausgegeben werden.

[0206] Fig. 29 zeigt ein Kontroll-Flussdiagramm für die Kontrolleinheit beim Durchführen der vorgenannten Menüpunkt-Tonerzeugungsfunktion.

[0207] Wenn insbesondere ein Funktionsmenüpunkt ausgewählt und bestätigt worden ist durch Drücken der Bedienungselemente **121** und/oder **122**, erfasst die Kontrolleinheit **41** diese Bedieninformation, welche über das Eingabemittel **43** eingegeben worden ist (Schritt S30), in dem folgenden Schritt S31, wird der durch diese Betätigung ausgewählte Funktionsmenüpunkt unterschieden, und der Prozess schreitet dann zu Schritt S32 voran.

[0208] In Schritt S32 wird der Frequenzteilungswert entsprechend dem gewählten Funktionsmenüpunkt ausgewählt.

[0209] Wenn beispielsweise, wie in Fig. 27 gezeigt ist, der ausgewählte Funktionsmenüpunkt der Fernsehempfänger "TV" in dem Menü des Anfangsschirms ist, wird der Frequenzteilungswert "1" ausgewählt, und wenn die Funktion die Kanalwahl in dem Fernsehempfänger in dem darunter liegenden Menü ist, dann wird der Frequenzteilungswert "1/2" ausgewählt.

[0210] In ähnlicher Weise wird, wenn der ausgewählte Funktionsmenüpunkt ein anderer Punkt ist, basierend auf der in Fig. 27 gezeigten entsprechenden Beziehung, der spezifizierte Frequenzteilungswert in Schritt S32 ausgewählt.

[0211] Als Nächstes werden in Schritt S33 die Fernsteuerungsstimmdaten **204A**, welche der Menüpunkt-Tonerzeugungsfunktion zugewiesen sind, von dem nicht-flüchtigen Speicher **46** gelesen. Dann, in Schritt S34, werden die Fernsteuerungsstimmdaten **204A**, basierend auf dem zuvor ausgewählten Frequenzteilungswert, geteilt, und werden gemäß dem Funktionsmenüpunkt, welcher ausgewählt worden ist, zu Stimmdaten geändert.

[0212] Die durch die Frequenzteilung gewonnenen Stimmdaten werden dann an die Tonerzeugungseinheit **47** ausgegeben (Schritt S35), und die Routine, welche diese Menüpunkt-Tonerzeugungsfunktion betrifft, wird abgeschlossen.

[0213] In der Tonerzeugungseinheit **47** konvertiert der Digital/Analogkonverter **47a** zunächst die frequenzgeteilten Stimmdaten (digitale Daten) in ein analoges Stimmsignal und sendet es zu dem Stimmverstärker **47b**, wo es auf eine spezifizierte Lautstärke verstärkt und an den Lautsprecher **47c** ausgegeben wird. Durch dieses Mittel wird eine unabhängige Stimme entsprechend dem gewählten Funktionsmenüpunkt durch den Lautsprecher **47c** erzeugt.

[0214] Auf diese Weise haben die Fernsteuerungsstimmdaten **204A** und **204B** jeweils spezifizierte Frequenzen. Durch Teilen dieser Stimmdaten durch einen Frequenzteilungswert entsprechend der Kanalzahl können Stimmen mit Frequenzen, bestimmt durch die Stimmdatenfrequenz und den Frequenzteilungswert entsprechend der Kanalzahl, jeder Kanalzahl zugewiesen werden. Schließlich weist jeder Kanal Stimmdaten mit einer verschiedenen Frequenz auf, mit anderen Worten, Stimmdaten mit einem hohen oder niedrigen Tonpunkt.

[0215] Dementsprechend können, wie oben erklärt ist, sogar dann, wenn es nicht möglich ist, den auf dem Anzeigeschirm **130** angezeigten Funktionsmenüpunkt zu lesen, durch das Unterscheiden mittels Gehör der durch den Lautsprecher **47c** erzeugten Stimme während der Fernsteuerung ausgewählte und bestätigte Funktionsmenüpunkte erkannt werden.

[0216] Als Nächstes ist in Fig. 30 ein Kontroll-Flussdiagramm gezeigt, welches die Kontrolleinheit zeigt, die die vorgenannte Kanalwahl-Tonerzeugungsfunktion durchführt.

[0217] Nachdem die Kanalwahl "CH", welche der unterschichtige Menüpunkt des Fernsehempfängers "TV" in den Funktionsmenüpunkten ist, ausgewählt und bestätigt worden ist, kann die Kanalzahl des Fernsehempfängers, wie oben beschrieben, der Reihe nach in der Vorwärtsrichtung oder Abwärtsrichtung durch Betätigung des Bedienungselements **121** geschaltet werden.

[0218] Die durch diese Kanalwahlbetätigung ausgewählte Kanalzahl ist für visuell beeinträchtigte Personen auch schwierig zu unterscheiden.

[0219] Dementsprechend wird, nachdem der Punkt "TV-CH" in Bezug auf die Kanalwahl in dem Fernsehempfänger ausgewählt und bestätigt worden ist, die Subroutine in Bezug auf die in Fig. 30 gezeigte, gewählte Kanal-Tonerzeugungsfunktion durchgeführt.

[0220] Wenn insbesondere die Kanalzahl des Fernsehempfängers ausgewählt und bestätigt worden ist, indem das Bedienungselement **121** gedrückt wird, erfasst die Kontrolleinheit **41** diese Bedienungsinformation, welche über die Eingabeeinheit **43** eingegeben worden ist (Schritt S40), und als Nächstes wird in Schritt S41 die durch diese Betätigung ausgewählte Kanalzahl bestimmt und der Prozess schreitet zu Schritt S42 voran.

[0221] In Schritt S42 wird ein Frequenzteilungswert entsprechend der Kanalzahl, die ausgewählt worden ist, ausgewählt. Wenn zum Beispiel, wie in Fig. 28 gezeigt ist, die Kanalwahl Kanal **1** ist, dann wird der Frequenzteilungswert "1" ausgewählt, und wenn es Kanal **3** ist, dann wird der Frequenzteilungswert "1/3" ausgewählt.

[0222] In ähnlicher Weise wird, wenn die gewählte Kanalzahl ein separater Punkt ist, basierend auf der entsprechenden Beziehung, welche in Fig. 28 gezeigt ist, ein spezifizierter Frequenzteilungswert in Schritt S42 ausgewählt.

[0223] Als Nächstes werden in Schritt S43 die Fernsteuerungsstimmdaten **204B**, welche der gewählten Kanal-Tonerzeugungsfunktion zugewiesen sind, von dem nicht-flüchtigen Speicher **46** gelesen. Dann werden in Schritt S44 die Fernsteuerungsstimmdaten **204B**, basierend auf dem zuvor ausgewählten Frequenzteilungswert geteilt, und werden gemäß der ausgewählten Kanalzahl zu Stimmdaten geändert.

[0224] Dann werden die durch Frequenzteilung gewonnenen Stimmdaten an das Tonerzeugungsmittel **47** ausgegeben (Schritt S45) und die Routine, welche diese gewählte Kanal-Tonerzeugungsfunktion betrifft, wird beendet.

[0225] In dem Tonerzeugungsmittel **47** wandelt der Digital/Analog-Konverter **47a** zunächst die frequenzgeteilten Stimmdaten (digitalen Daten) in ein analoges Stimmsignal um und sendet es zu dem Stimmverstärker **47b**, wo es auf eine spezifizierte Lautstärke verstärkt und an den Lautsprecher **47c** ausgegeben wird. Durch dieses Mittel wird eine der gewählten Kanalzahl entsprechende Stimme durch den Lautsprecher **47c** erzeugt.

[0226] Dementsprechend kann, wie oben beschrieben ist, sogar dann, wenn die auf dem Anzeigeschirm **130** angezeigten Funktionsmenüpunkte nicht gelesen werden können, die ausgewählte und bestätigte Kanalzahl des Fernsehempfängers durch Gehör durch die von dem Lautsprecher **47c** während der Fernsteuerung erzeugten Stimme unterschieden werden.

[0227] In dem Menüpunkt Tonerzeugungsfunktion und gewählte Kanal-Tonerzeugungsfunktion wurde, wie oben beschrieben ist, ein Satz von Fernsteuerungsstimmdaten für jede Funktion verwendet und durch Teilung der Fernsteuerungsstimmdaten entsprechend dem Frequenzteilungsprogramm **202** war es möglich, eine Stimme zu erzeugen, die den mehreren Funktionsmenüpunkten oder Fernsehkanalzahlen in einzigartiger Weise entspricht.

[0228] Indem das Frequenzteilungsprogramm **202** auf diese Weise verwendet wird, kann das Volumen der für diese Funktion erforderlichen Fernsteuerungsstimmdaten reduziert werden. Dies kann in großem Umfang an einer Einsparung der begrenzten Speicherkapazität in dem nicht-flüchtigen Speicher **46** beitragen.

[0229] Fig. 31 ist ein Flussdiagramm, welches ein Beispiel zeigt, in welchem eine Menüpunkt-Tonerzeugungsfunktion und eine Kanalwahl-Tonerzeugungsfunktion durch eine verschiedene Konfiguration realisiert sind.

[0230] In diesem Beispiel sind insbesondere, anstelle einer Verwendung des Frequenzteilungsprogramms **202**, wie oben beschrieben ist, Fernsteuerungsstimmdaten in einer Anzahl entsprechend den Funktionsmenüpunkten und Fernsehempfängerkanalzahlen, die ausgewählt werden können, in einem Aufzeichnungsmedium, d. h. der CD-ROM **200**, gespeichert.

[0231] Diese Fernsteuerungsstimmdaten können in der in Fig. 15 gezeigten Reihenfolge in das tragbare elektronische Gerät **100** downgeloadet und in den nicht-flüchtigen Speicher gelesen werden. Somit kann dieses Konfigurationsbeispiel, basierend auf der Voraussetzung, dass der nicht-flüchtige Speicher **46** mit einer ausreichend großen Speicherkapazität versehen ist, realisiert werden.

[0232] Bezug nehmend auf Fig. 31 wird der Kontrollfluss der Menüpunkt-Tonerzeugungsfunktion und die gewählte Kanal-Tonerzeugungsfunktion gemäß diesem Konfigurationsbeispiel beschrieben.

[0233] Wenn ein Funktionsmenüpunkt oder Fernsehempfängerkanalzahl ausgewählt und bestätigt wird, erfasst durch Drücken eines Bedienungselements **121** und/oder **122** das Kontrollmittel **41** die Funktionsinformation, welche über das Eingabemittel **43** eingegeben worden ist (Schritt S50), und als Nächstes wird in Schritt S51 der Funktionsmenüpunkt oder Fernsehempfängerkanalzahl, welche durch diese Funktion gewählt worden ist, unterschie-

den und die Routine schreitet zu Schritt S52 voran.

[0234] In Schritt S52 werden die Fernsteuerungsstimmdaten entsprechend dem gewählten Funktionsmenüpunkt oder Fernsehempfängerkanalzahl von dem nicht-flüchtigen Speicher **46** gelesen. Dann in Schritt S53 werden die Fernsteuerungsstimmdaten an die Tonerzeugungseinheit **47** ausgegeben, und die Routine in Bezug auf diese Menüpunkt-Tonerzeugungsfunktion oder die gewählte Kanal-Tonerzeugungsfunktion wird beendet.

[0235] In der Tonerzeugungseinheit **47** konvertiert der Digital/Analog-Konverter **47a** zunächst die frequenzgeteilten Stimmdaten (digitalen Daten) in ein analoges Stimmsignal und sendet es zu dem Stimmverstärker **47b**, wo es auf eine spezifizierte Lautstärke verstärkt und an den Lautsprecher **47c** ausgegeben wird. Hierdurch wird eine Stimme gemäß der gewählten Kanalzahl durch den Lautsprecher **47c** erzeugt.

[0236] Die Menüpunkt-Tonerzeugungsfunktion und gewählte Kanal-Tonerzeugungsfunktion, welche oben beschrieben worden sind, beinhalten insbesondere den Wunsch der Erfinder, dass das tragbare elektronische Gerät **100** dieser Ausführungsform in effektiver Weise durch Personen mit visuellen Behinderungen verwendet werden kann und es wird gehofft, dass es der Gesellschaft einen merklichen Nutzen bringt.

[0237] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die oben beschriebenen Ausführungsformen eingeschränkt.

[0238] Zum Beispiel sind in den oben beschriebenen Ausführungsformen Fernsehempfänger, VTR-Recorder und Klimaanlagen als Beispiele von Gegenständen zur Kontrolle mittels des tragbaren elektronischen Geräts, das so eingerichtet wurde, dass es als eine Fernsteuerungseinheit funktioniert, genannt und diskutiert worden, jedoch kann die vorliegende Erfindung zusätzlich zu diesen Geräten so sein, dass verschiedene andere Produkte, die durch Fernsteuerung bedient werden können, wie elektrische Lüfter, Radios, Tonausrüstung, Blenden, Verschlüsse usw. als zu kontrollierende Gegenstände verwendet werden.

[0239] Ferner sind in der oben beschriebenen Ausführungsform, welche das Frequenzteilungsprogramm **202** verwendet, zwei Typen von Stimmdaten, Fernsteuerungsstimmdaten **204A**, welche in der Menüpunkt-Tonerzeugungsfunktion verwendet werden, und Fernsteuerungsstimmdaten **204B**, welche in der Kanalwahl-Tonerzeugungsfunktion verwendet werden, in dem nicht-flüchtigen Speicher **46** gespeichert. Jedoch können verschiedene Funktionen realisiert werden, indem Frequenzteilungswerte entsprechend der Anzahl von Funktionsmenüpunkten oder Fernsehempfängerkanalwahlfunktionen in dem Fernsteuerungsprogramm **202** durch Frequenzteilung von einem Typ von Fernsteuerungsstimmdaten eingestellt werden.

[0240] Ferner war es in den oben beschriebenen Ausführungsformen in dem Funktionsmenüpunkt oder Fernsehempfängerkanalwahlfunktion, welche dem tragbaren elektronischen Gerät als Fernsteuerungsfunktionen hinzugefügt wurden, möglich, Funktionsinhalte nach Gehör zu erkennen, jedoch sind zusätzlich beispielsweise Bestandteile möglich, die es ermöglichen, dass eine gewünschte Funktion, wie eine VTR-Recorder-Kanalwahlfunktion, Klimaanlagen-Temperaturwahlfunktion, Luftflussmengenauswahlfunktion usw. durch den Nutzer nach Gehör erkannt werden.

[0241] Zusätzlich ist es in Fällen, wo mehrere durch Fernsteuerung betätigte Punkte Gegenstände der Kontrolle sind, möglich, den Funktionsinhalt in Bezug auf nur den gewünschten Funktionspunkt unter diesen Punkten nach Gehör zu erkennen. Zum Beispiel kann durch Einschränkung der Kanalwahlfunktionen des Fernsehempfängers in den oben beschriebenen Ausführungsformen der Funktionsinhalt nach Gehör erkannt werden.

[0242] Wie oben beschrieben ist, können mittels der vorliegenden Erfindung, da es möglich ist, ein tragbares elektronisches Gerät, das mit einer Wirtsmaschine verbunden und auch als eine Hilfsmaschine verwendet werden kann, als eine Fernsteuerungsvorrichtung zu verwenden, die Anwendungen dieser Vorrichtungen erweitert werden und ein weiter Bereich von Bedürfnissen wird erfüllt.

[0243] Ferner wird aufgrund der vorliegenden Erfindung, da Informationen in Bezug auf eine Fernsteuerungsfunktion sogar von Nutzern, die visuell beeinträchtigt sind, nach Gehör unterschieden werden können, ein breiter Bereich von Bedürfnissen befriedigt und die Erfindung hat am sozialen Wohl Anteil.

Patentansprüche

1. Tragbares elektronisches Gerät mit einer Programmausführungsfunktion und welches mit einer Wirtsmaschine verbunden werden kann, und welches Eingabe/Ausgabe- und Berechnungsfunktionen unabhängig von der Wirtsmaschine aufweist, welches umfasst:
ein Speichermittel (**46**, **41a**), welches Fernsteuerungsstimmdaten enthaltende Aufzeichnungsdaten und ein von einem Aufzeichnungsmedium der Wirtsmaschine übertragenes Fernsteuerungsprogramm speichert,
ein Kontrollmittel (**41**), welches die Ausführung des in dem Speichermittel gespeicherten Fernsteuerungs-

programms kontrolliert;
ein Betätigungseingabemittel (**43**) zum Betätigen der Kontrollmittel; und
ein Tonerzeugungsmittel (**47**), welches basierend auf den Fernsteuerungsstimmdaten Töne erzeugt, wobei
das Kontrollmittel (**41**), basierend auf dem Fernsteuerungsprogramm, Fernsteuerungstimmdaten entsprechend einer Betätigung des Betätigungseingabemittels (**43**) ändert oder auswählt und an das Tonerzeugungsmittel (**47**) ausgibt.

2. Tragbares elektronisches Gerät nach Anspruch 1, bei welchem
das Fernsteuerungsprogramm ein Fernsteuerungsstimmdaten teilendes Frequenzteilungsprogramm umfasst, und bei welchem
das Kontrollmittel, zusammen mit einem Erfassen der Betätigung des Betätigungseingabemittels, basierend auf dem Fernsteuerungsprogramm, Fernsteuerungskontrollstimmdaten entsprechend einem der erfassten Betätigung entsprechenden Frequenzteilungswert teilt und die Daten an das Tonerzeugungsmittel ausgibt.

3. Tragbares elektronisches Gerät nach Anspruch 1, bei welchem
mehrere Stimmdatensegmente, von denen jedes wenigstens Betätigungen des Betätigungseingabemittels entspricht, in den Fernsteuerungsstimmdaten enthalten sind, und
das Kontrollmittel, basierend auf dem Fernsteuerungsprogramm, zusammen mit einem Erfassen der Betätigung des Betätigungseingabemittels der erfassten Betätigung entsprechende Fernsteuerungstimmdaten auswählt und an das Tonerzeugungsmittel ausgibt.

4. Tragbares elektronisches Gerät nach Anspruch 1, bei welchem das in dem Speichermittel gespeicherte Fernsteuerungsprogramm in einem Zustand der Trennung von der Wirtsmaschine ausgeführt wird.

5. Tragbares elektronisches Gerät nach Anspruch 1, bei welchem die Wirtsmaschine, wenn sie mit dem tragbaren elektronischen Gerät verbunden ist, eine Videospieleinheit ist, und das Fernsteuerungsprogramm von der angeschlossenen Wirtsmaschine in das Speichermittel geladen wird, und durch das Kontrollmittel ausgeführt wird.

6. Tragbares elektronisches Gerät nach Anspruch 1, bei welchem das Fernsteuerungsprogramm auf einem Aufzeichnungsmedium, welches Spielsoftware speichert und in die Wirtsmaschine geladen ist, zusätzlich gespeichert ist.

7. Kontrollverfahren für ein tragbares elektronisches Gerät, welches mit einer Wirtsmaschine verbunden werden kann und Programmausführungsfunktionen aufweist, und welches Eingabe/Ausgabe- und Betätigungsfunktionen unabhängig von der Wirtsmaschine aufweist,
welches die Schritte Speichern von Aufzeichnungsdaten, einschließlich eines Fernsteuerungsprogramms und von dem Aufzeichnungsmedium einer Wirtsmaschine übertragenen Fernsteuerungsdaten, in dem tragbaren elektronischen Gerät, und
basierend auf dem Fernsteuerungsprogramm, Ausgeben von Fernsteuerungsstimmdaten gemäß einer Betätigung durch einen Nutzer, umfasst.

8. Kontrollverfahren für das tragbare elektronische Gerät nach Anspruch 7, bei welchem
die durch den Nutzer durchgeführte Betätigung, basierend auf dem Fernsteuerungsprogramm, erfasst wird, und die Fernsteuerungsstimmdaten gemäß einem einer erfassten Betätigung entsprechenden Frequenzteilungswert frequenzgeteilt und ausgegeben werden.

9. Kontrollverfahren für das tragbare elektronische Gerät nach Anspruch 7, bei welchem
mehrere Segmente von Stimmdaten, welche wenigstens Nutzerbetätigungen entsprechen, in den Fernsteuerungsstimmdaten enthalten sind, und
eine Nutzerbetätigung, basierend auf dem Fernsteuerungsprogramm, erfasst wird, und der erfassten Betätigung entsprechende Fernsteuerungsstimmdaten ausgewählt und ausgegeben werden.

10. Aufzeichnungsmedium, welches in eine Wirtsmaschine geladen werden soll, welche eine Programmausführungsfunktion aufweist, und welche Daten aufzeichnet, die an ein mit der Wirtsmaschine verbundenes tragbares elektronisches Gerät übertragen werden sollen, welches in dessen aufgezeichneten Daten umfasst:
ein Fernsteuerungsprogramm, das von dem tragbaren elektronischen Gerät ausgeführt werden soll, und
Fernsteuerungsstimmdaten, die basierend auf dem Fernsteuerungsprogramm ausgegeben werden sollen.

11. Aufzeichnungsmedium nach Anspruch 10, welches Daten, die in einem tragbaren elektronischen Gerät verwendet werden, aufzeichnet, bei welchem
das Fernsteuerungsprogramm ein Fernsteuerungsprogramm eines Kontrollobjektgeräts enthält, wobei, zusammen mit dem Erfassen einer Nutzerbetätigung die der erfassten Betätigung entsprechenden Fernsteuerungsstimmdaten geändert oder ausgewählt und ausgegeben werden.

12. Aufzeichnungsmedium nach Anspruch 11, welches Daten, die in einem tragbaren elektronischen Gerät verwendet werden, aufzeichnet, bei welchem
das Fernsteuerungsprogramm, zusammen mit dem

Erfassen der Nutzerbetätigung, die Fernsteuerungsstimmdaten entsprechend der erfassten Betätigung durch einen Frequenzteilungswert teilt, und die Daten an ein Tonerzeugungsmittel des tragbaren elektronischen Geräts ausgibt.

13. Aufzeichnungsmedium nach Anspruch 11, welches Daten, die in einem tragbaren elektronischen Gerät verwendet werden, aufzeichnet, bei welchem
mehrere Segmente von Stimmdaten, die wenigstens Nutzerbetätigungen entsprechen, in den Fernsteuerungsstimmdaten enthalten sind, und
das Fernsteuerungsprogramm eine Funktion hat, welche, zusammen mit dem Erfassen von Nutzerbetätigungen, Fernsteuerungsstimmdaten, entsprechend der erfassten Betätigung auswählt und ausgibt.

Es folgen 31 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

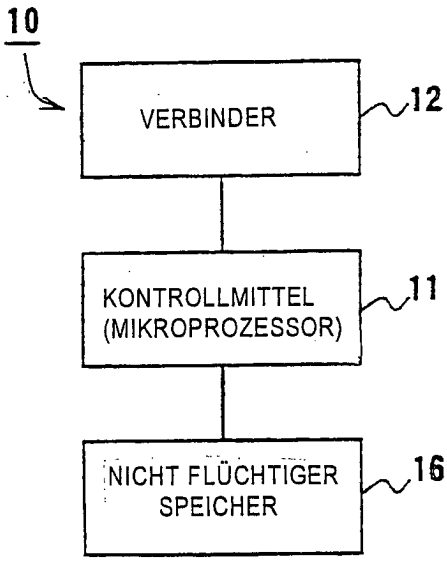


FIG. 1A

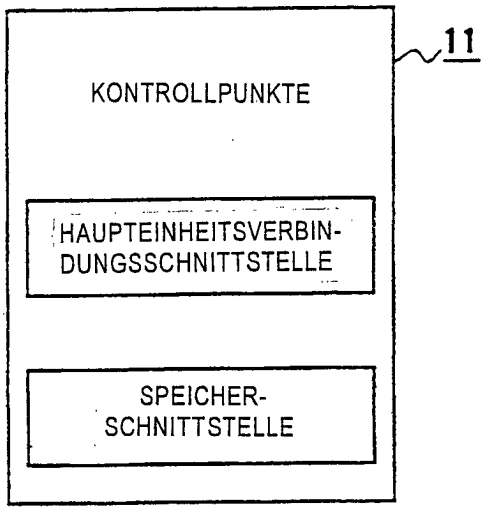


FIG. 1B

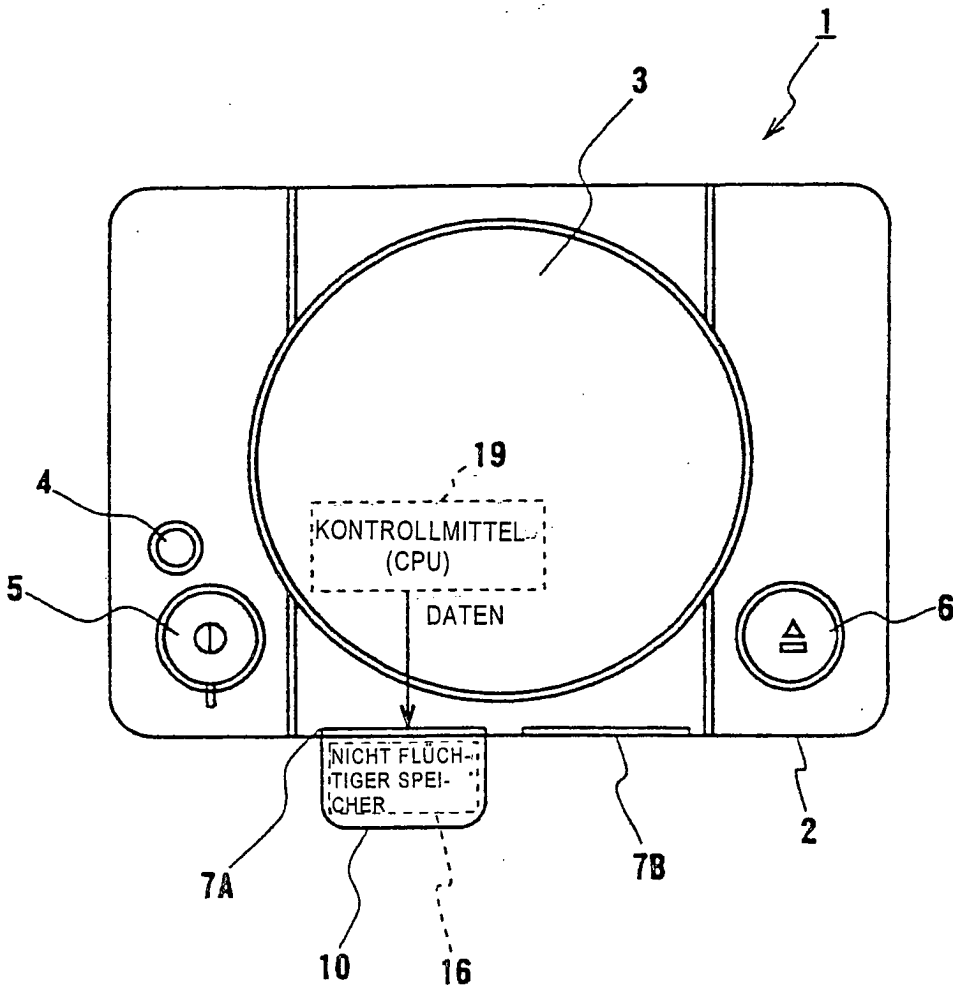

1
3
19
4
KONTROLLMITTEL
(CPU)
5
DATEN
6
NICHT FLÜCH-
TIGER SPEI-
CHER
2
7A
7B
10
16

FIG. 2

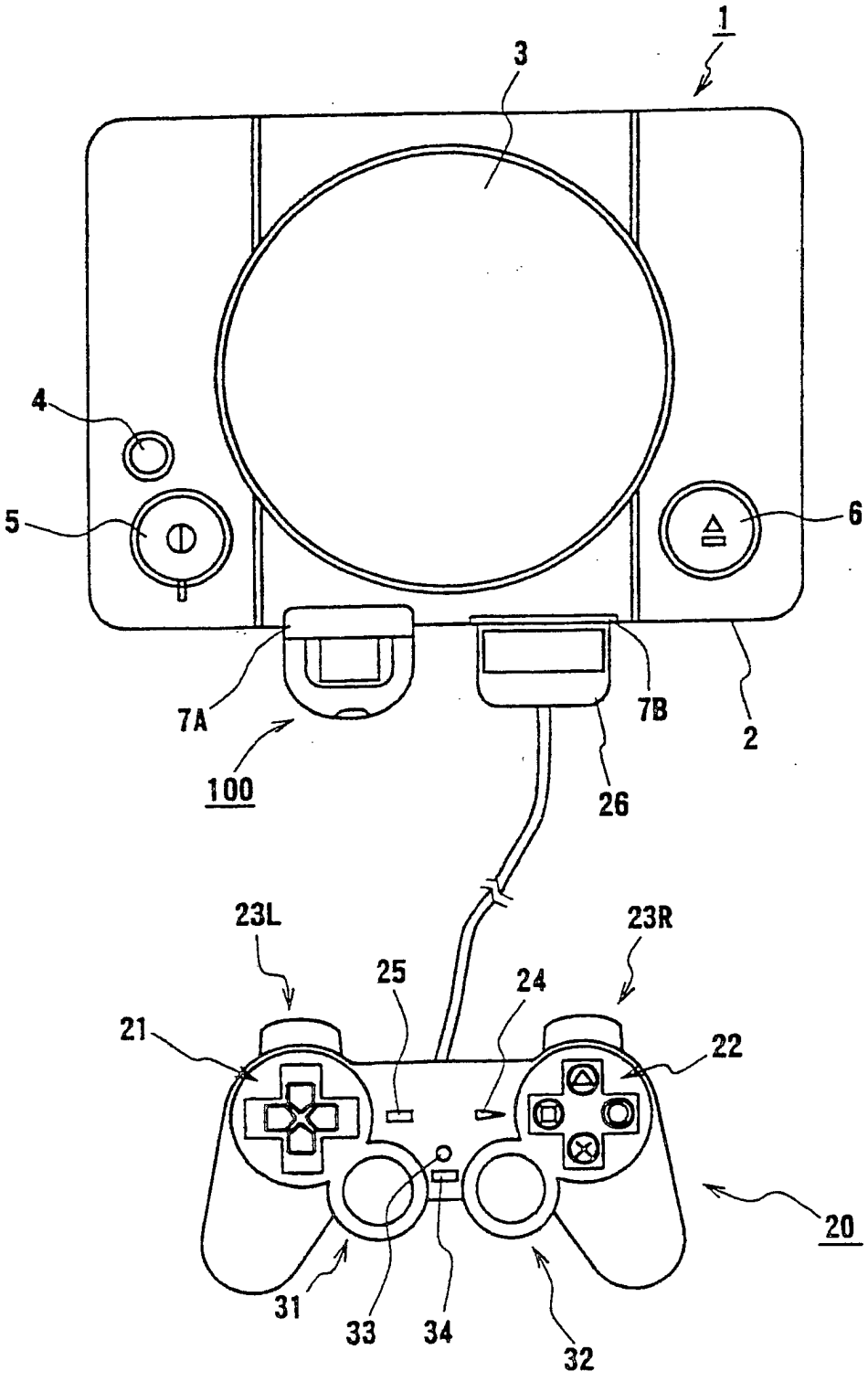


FIG. 3

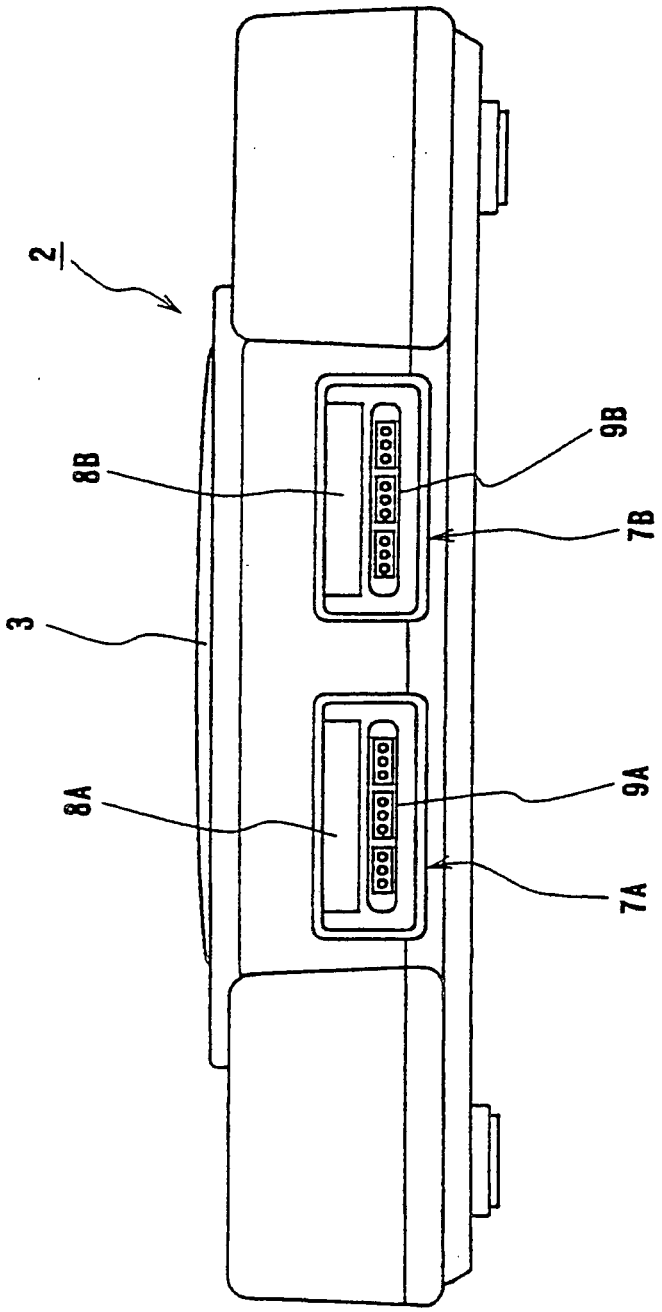


FIG. 4

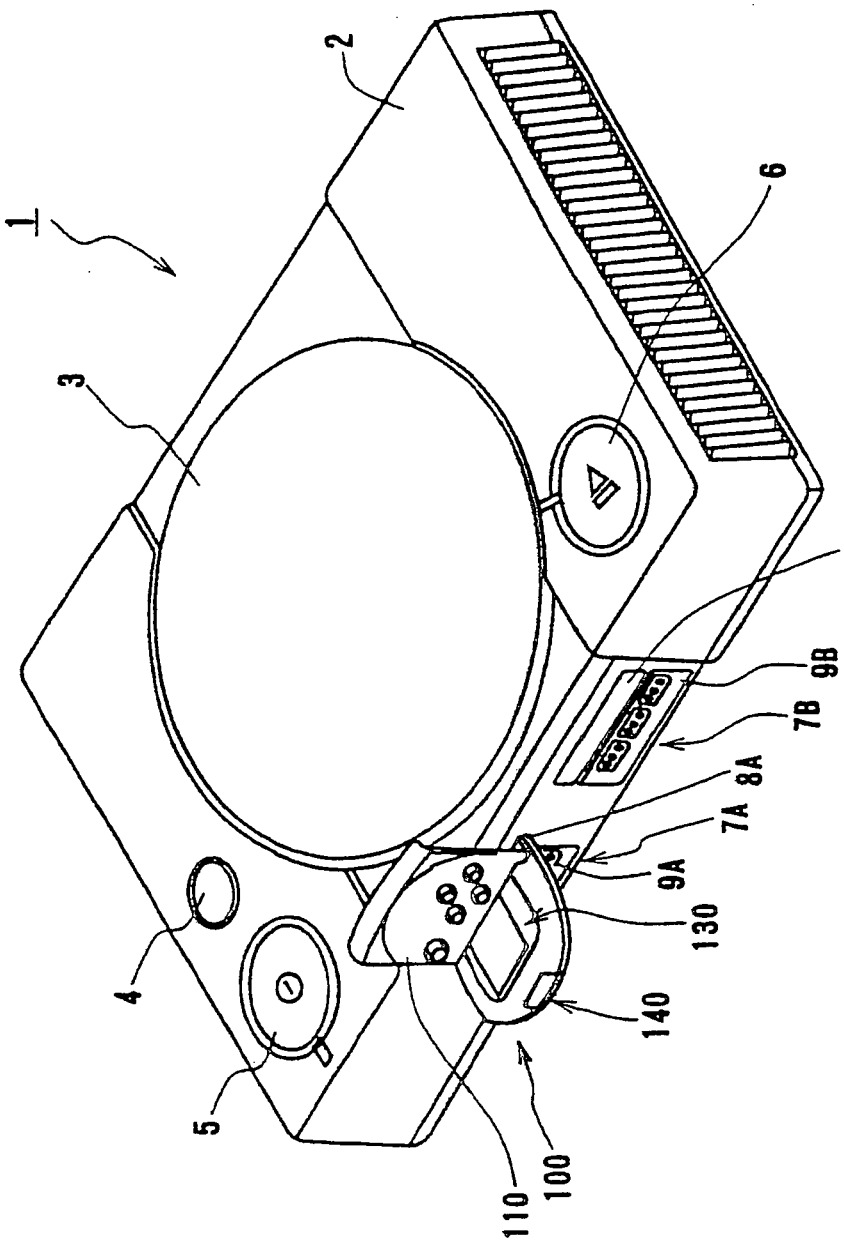


FIG. 5

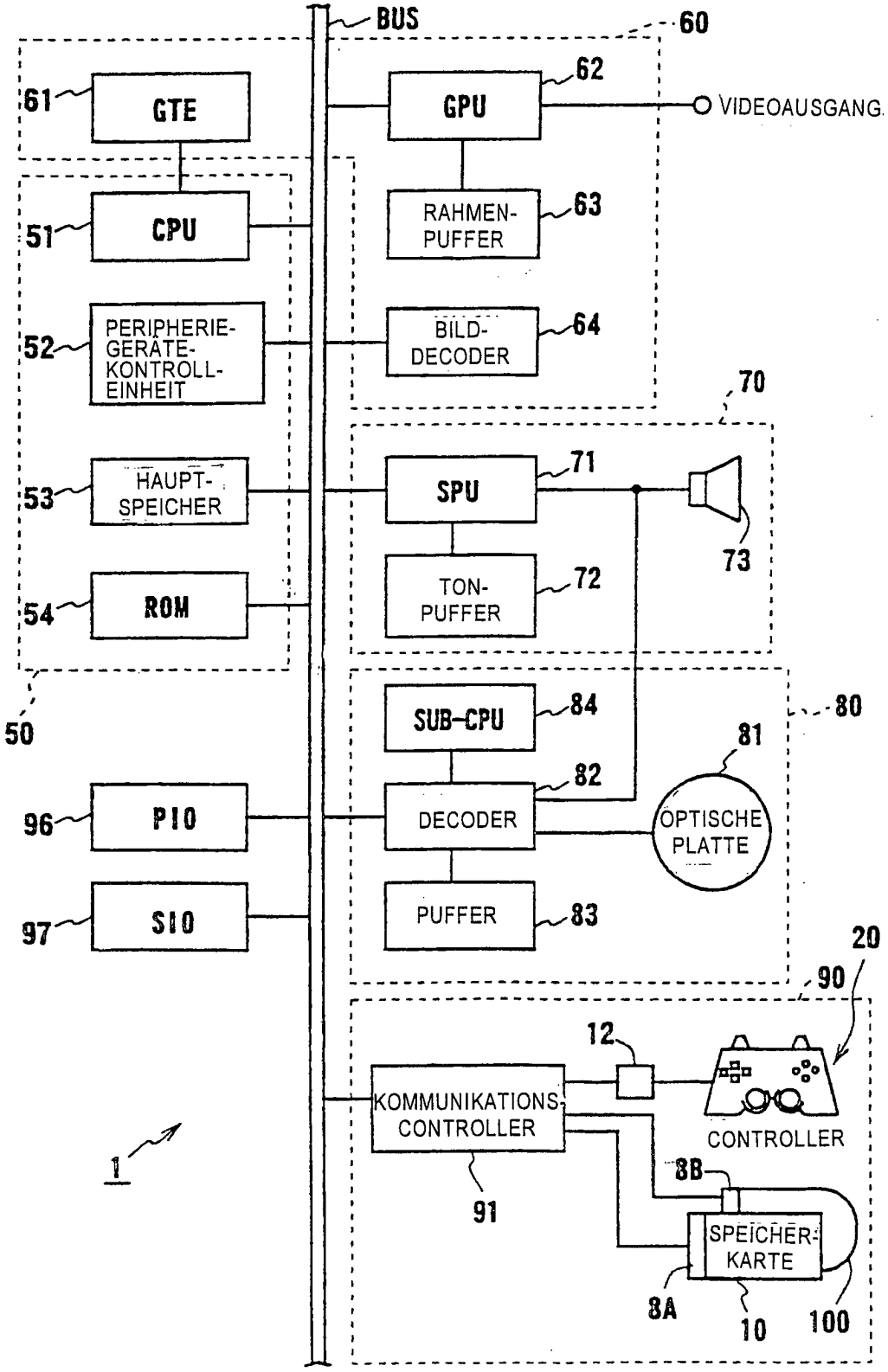

BUS
60
61
GTE
62
GPU
VIDEOAUSGANG
51
CPU
RAHMEN-PUFFER
63
52
PERIPHERIE-GERÄTE-KONTROLL-EINHEIT
BILD-DECODER
64
70
53
HAUPT-SPEICHER
SPU
71
73
54
ROM
TON-PUFFER
72
50
SUB-CPU
84
80
81
82
96
PIO
DECODER
OPTISCHE PLATTE
97
SIO
PUFFER
83
20
90
12
KOMMUNIKATIONS-CONTROLLER
CONTROLLER
8B
1
91
SPEICHER-KARTE
8A
10
100

FIG. 6

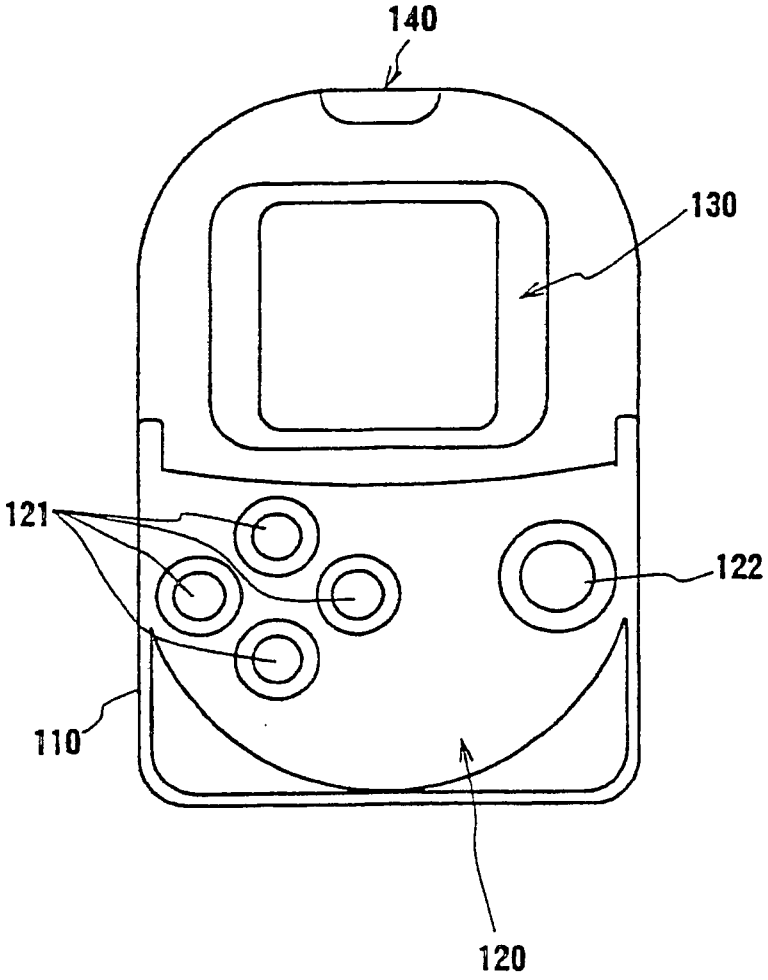


FIG. 7

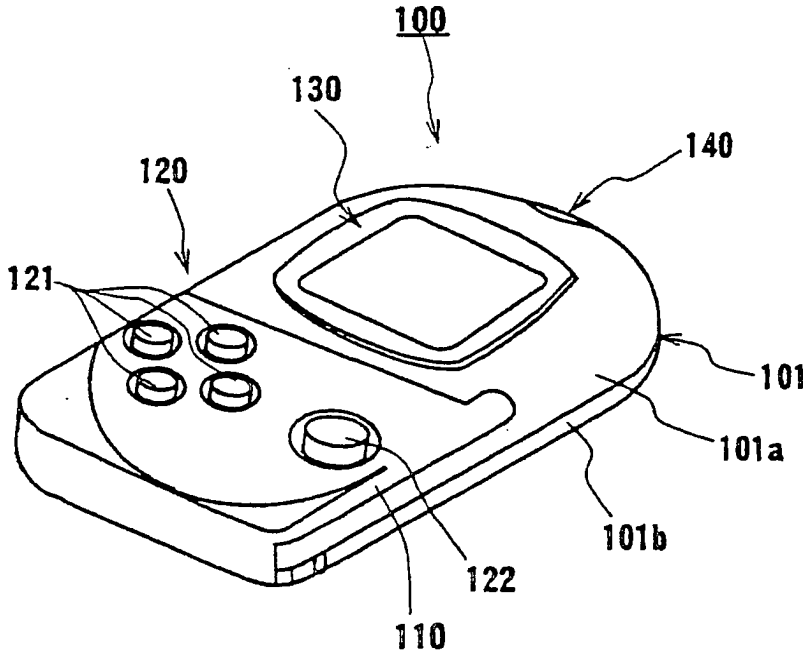


FIG. 8

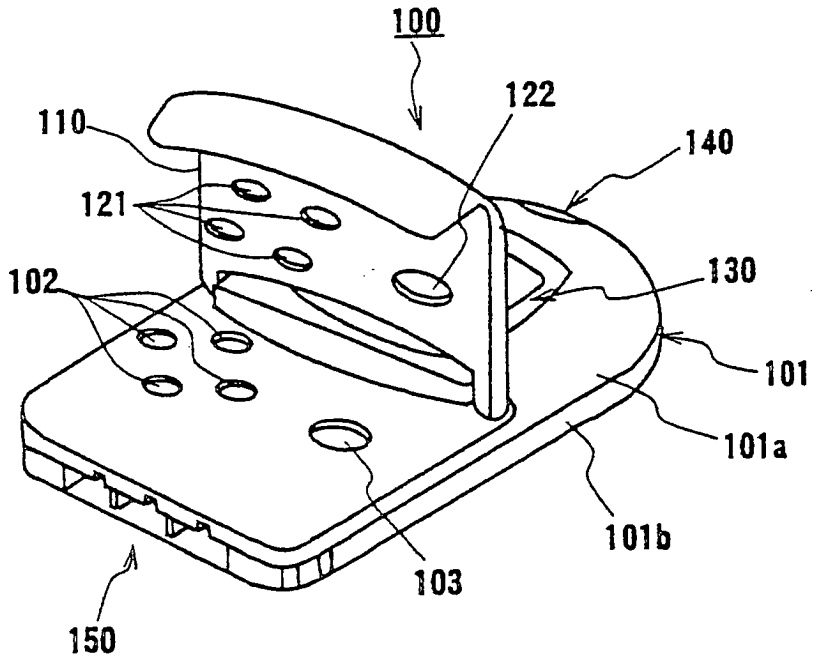


FIG. 9

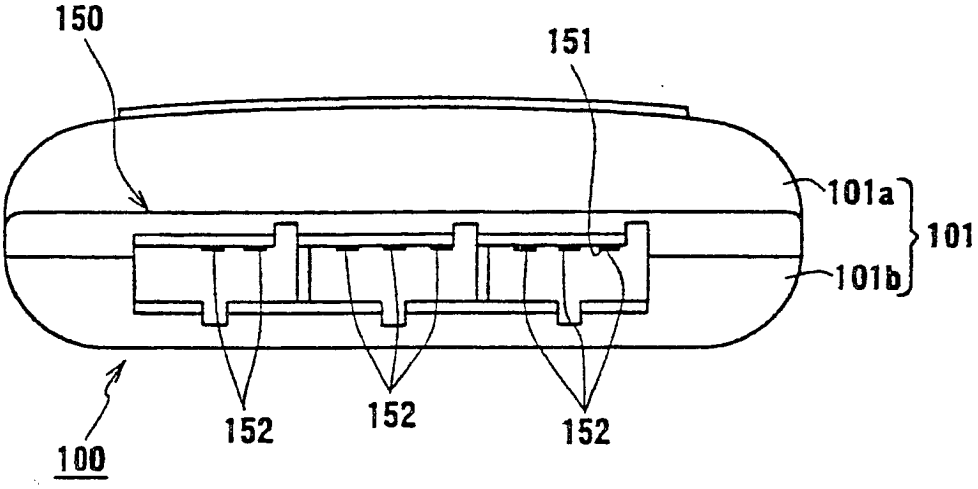


FIG. 10

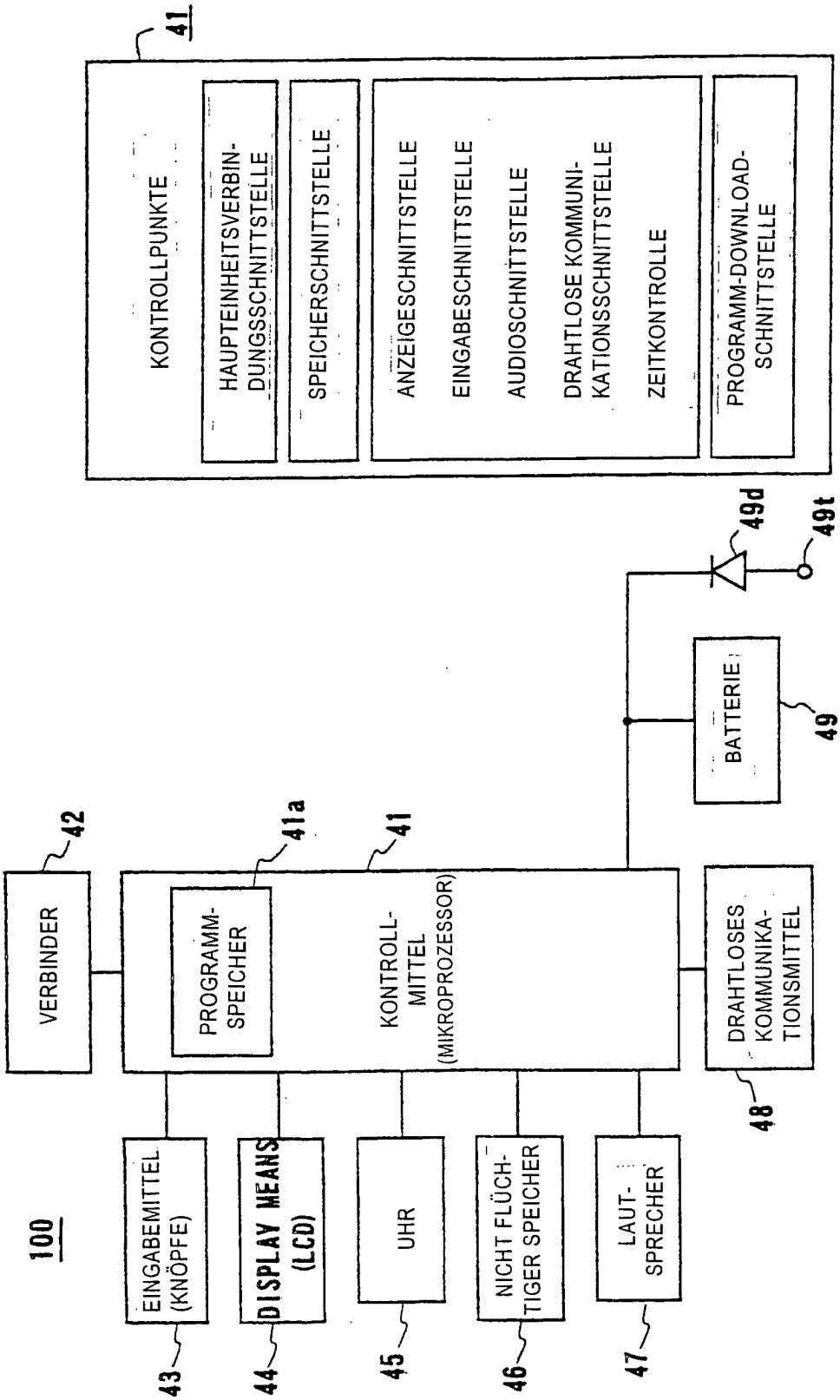


FIG. 11A

FIG. 11B

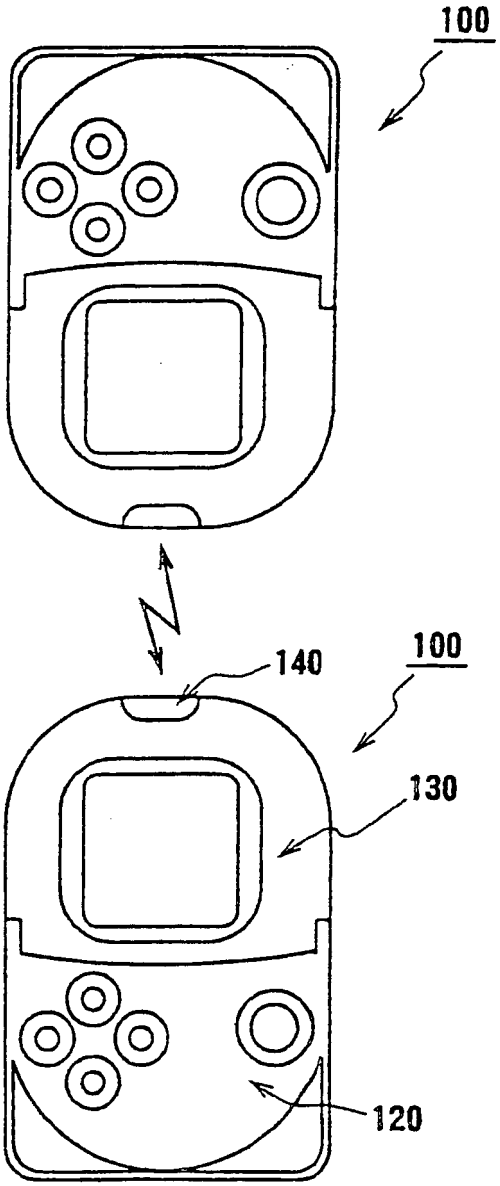


FIG. 12

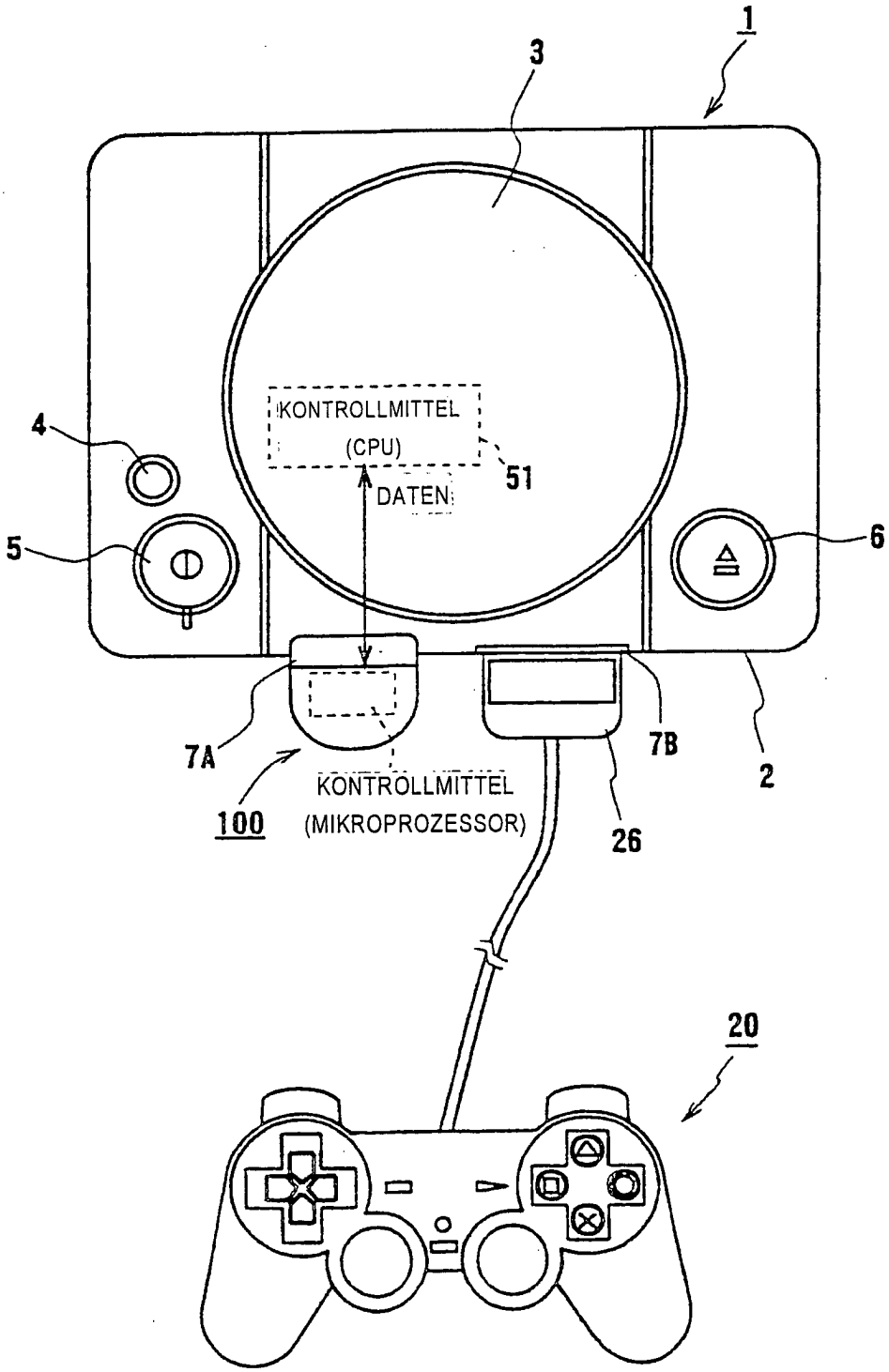

1
3
KONTROLLMITTEL
(CPU)
51
DATEN
4
5
6
7A
7B
2
100
KONTROLLMITTEL
(MIKROPROZESSOR)
26
20

FIG. 13

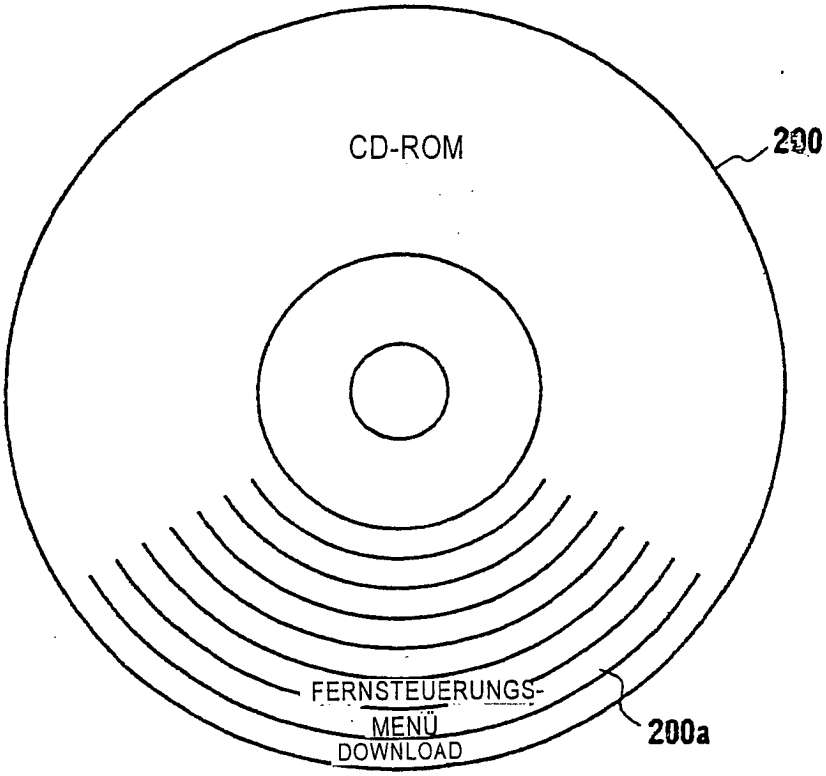


FIG. 14A

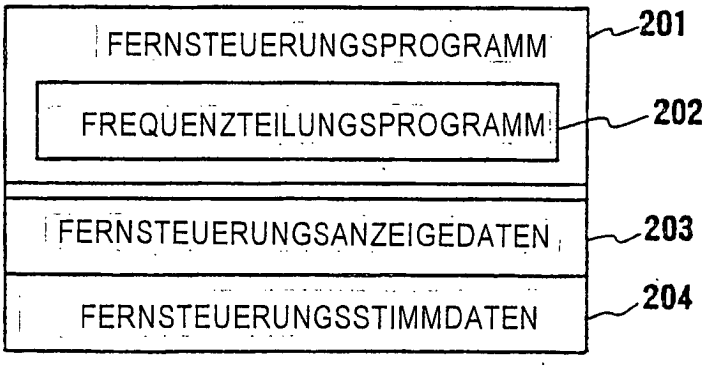


FIG. 14B

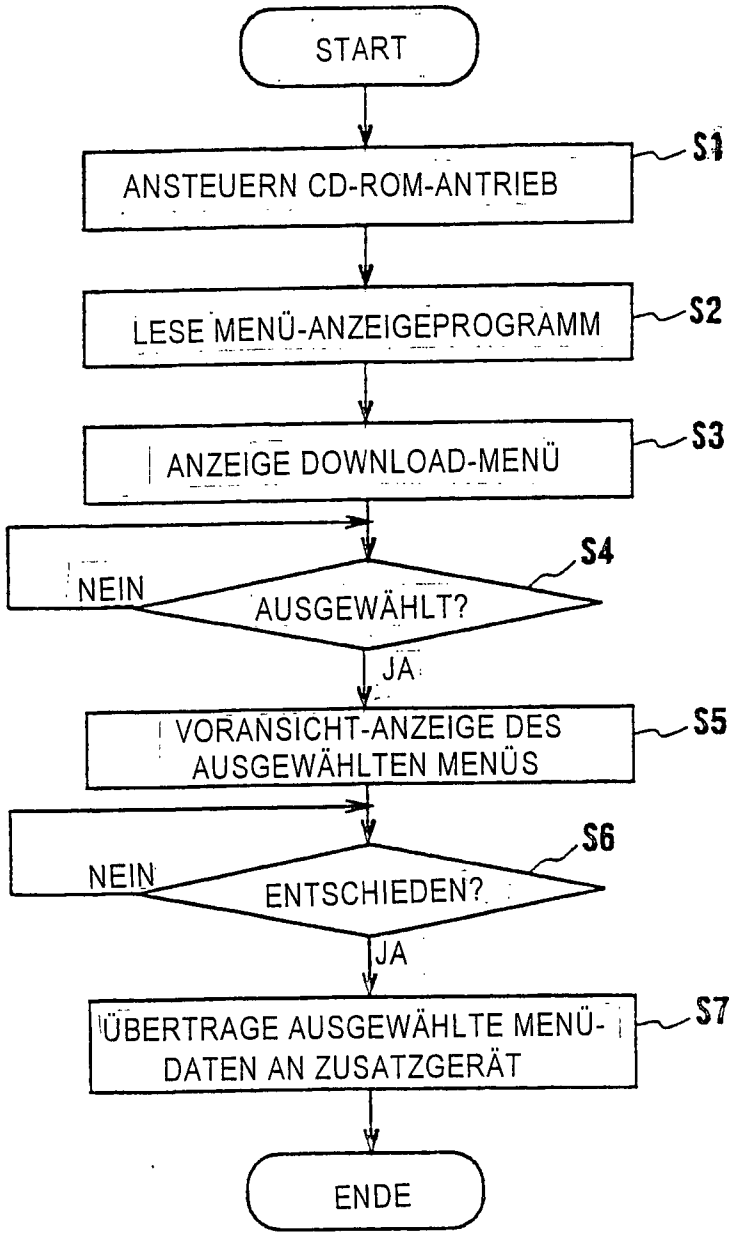

START
ANSTEUERN CD-ROM-ANTRIEB
S1
LESE MENÜ-ANZEIGEPROGRAMM
S2
ANZEIGE DOWNLOAD-MENÜ
S3
NEIN
AUSGEWÄHLT?
S4
JA
VORANSICHT-ANZEIGE DES AUSGEWÄHLTEN MENÜS
S5
NEIN
ENTSCHIEDEN?
S6
JA
ÜBERTRAGE AUSGEWÄHLTE MENÜ-DATEN AN ZUSATZGERÄT
S7
ENDE
PROZESSIERUNG AUF SEITE DES WIRTSGERÄTS

FIG. 15

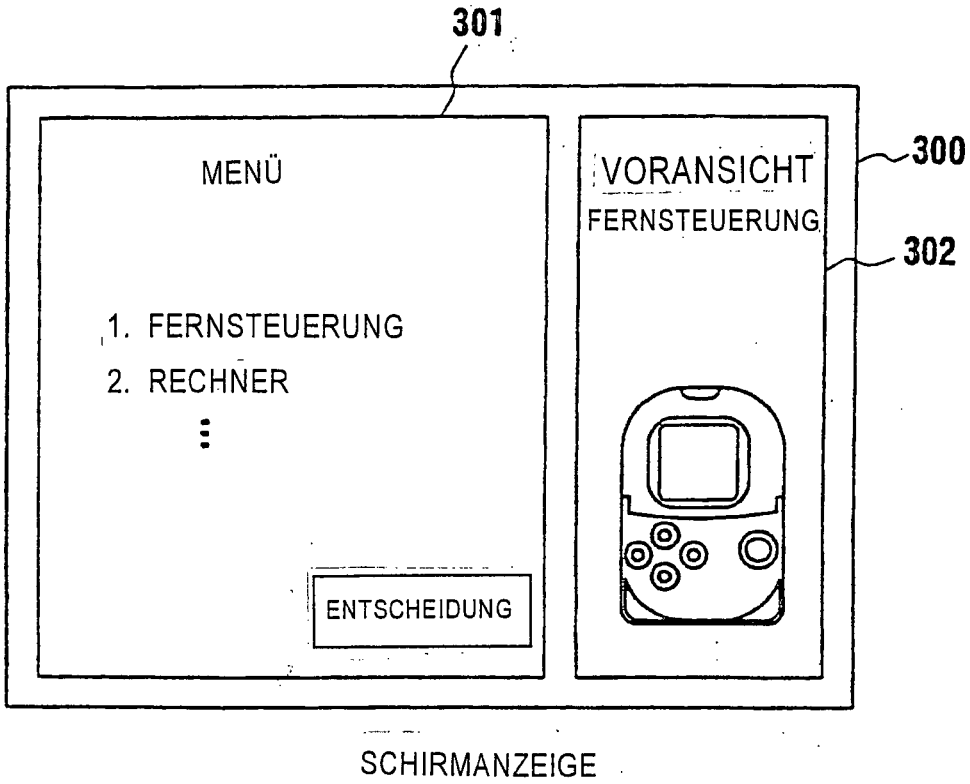

301
MENÜ
1. FERNSTEUERUNG
2. RECHNER
ENTSCHEIDUNG
VORANSICHT
FERNSTEUERUNG
300
302
SCHIRMANZEIGE

FIG. 16

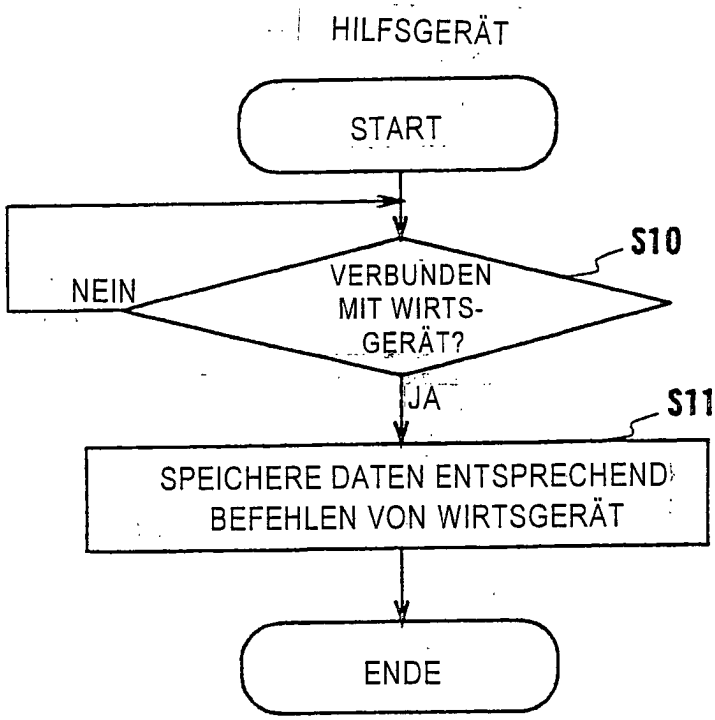

HILFSGERÄT
START
S10
VERBUNDEN MIT WIRTS-GERÄT?
NEIN
JA
S11
SPEICHERE DATEN ENTSPRECHEND BEFEHLEN VON WIRTSGERÄT
ENDE

FIG. 17

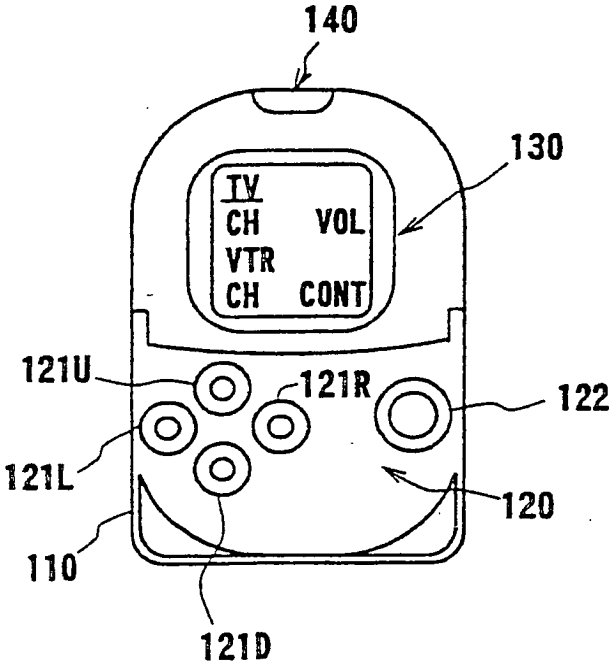


FIG. 18

FIG. 19A

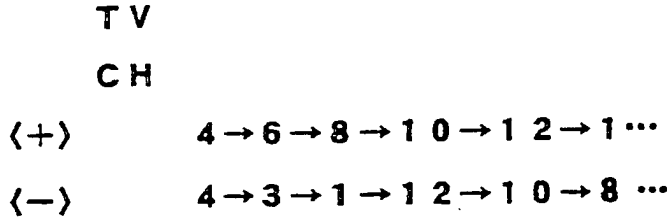


FIG. 19B

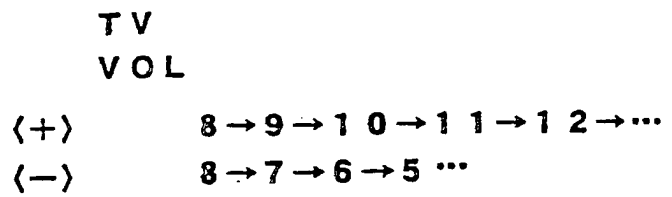
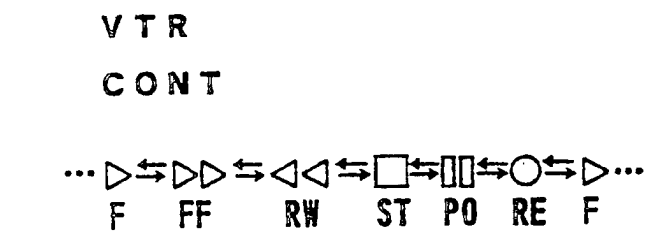


FIG. 19C



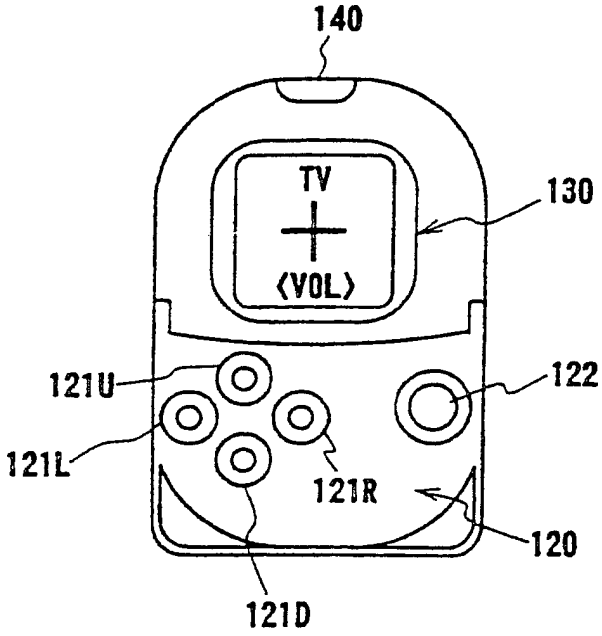


FIG. 20

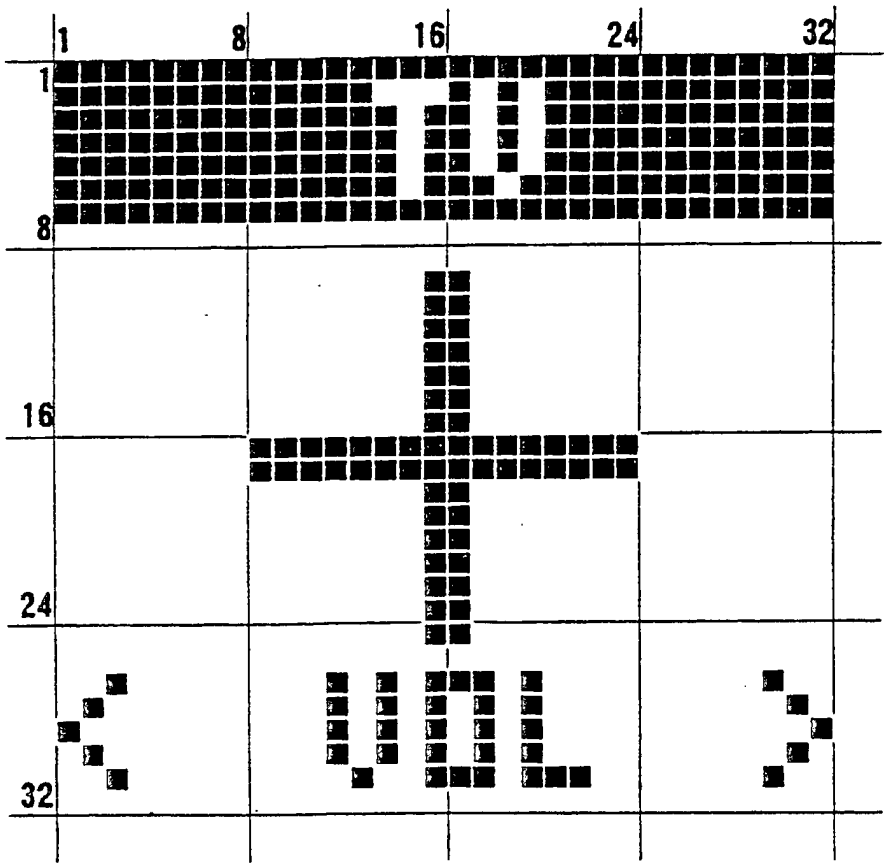


FIG. 21

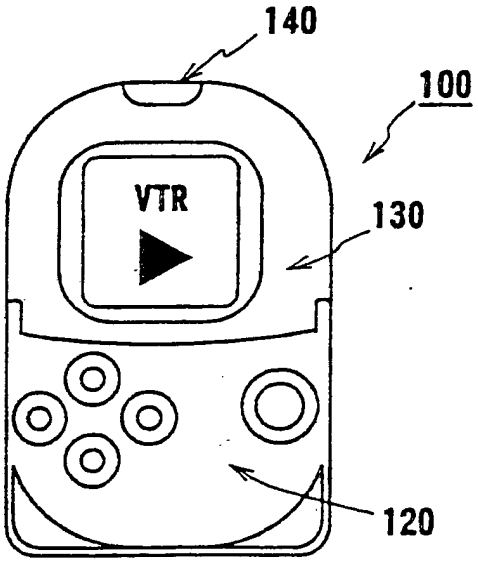


FIG. 22

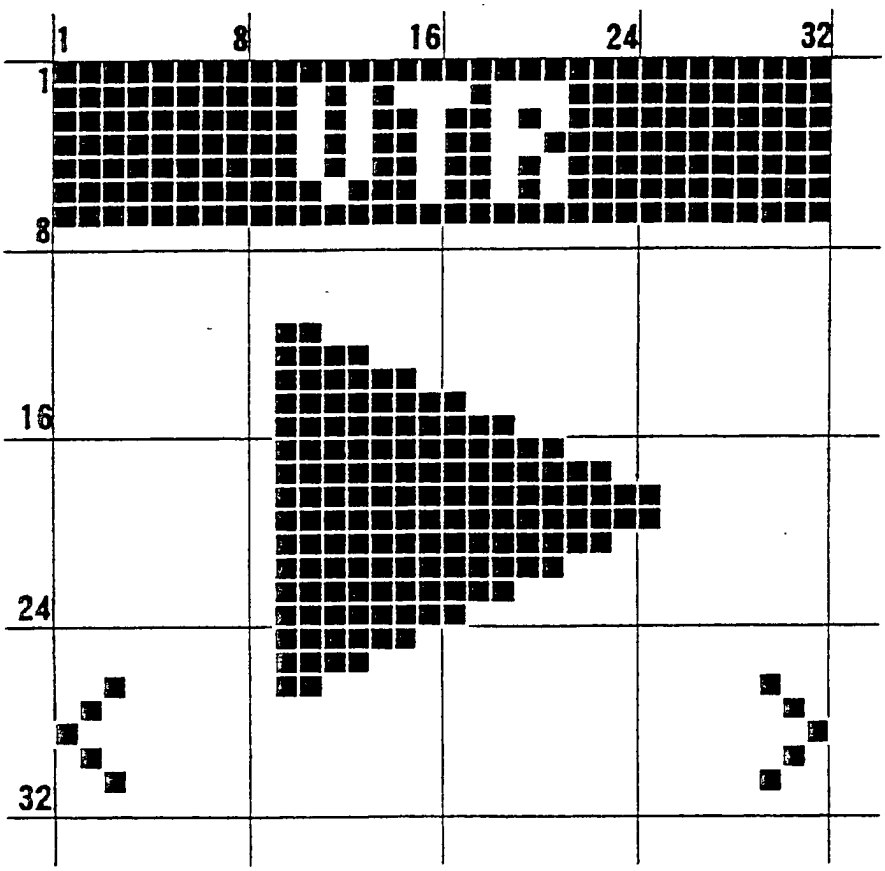


FIG. 23

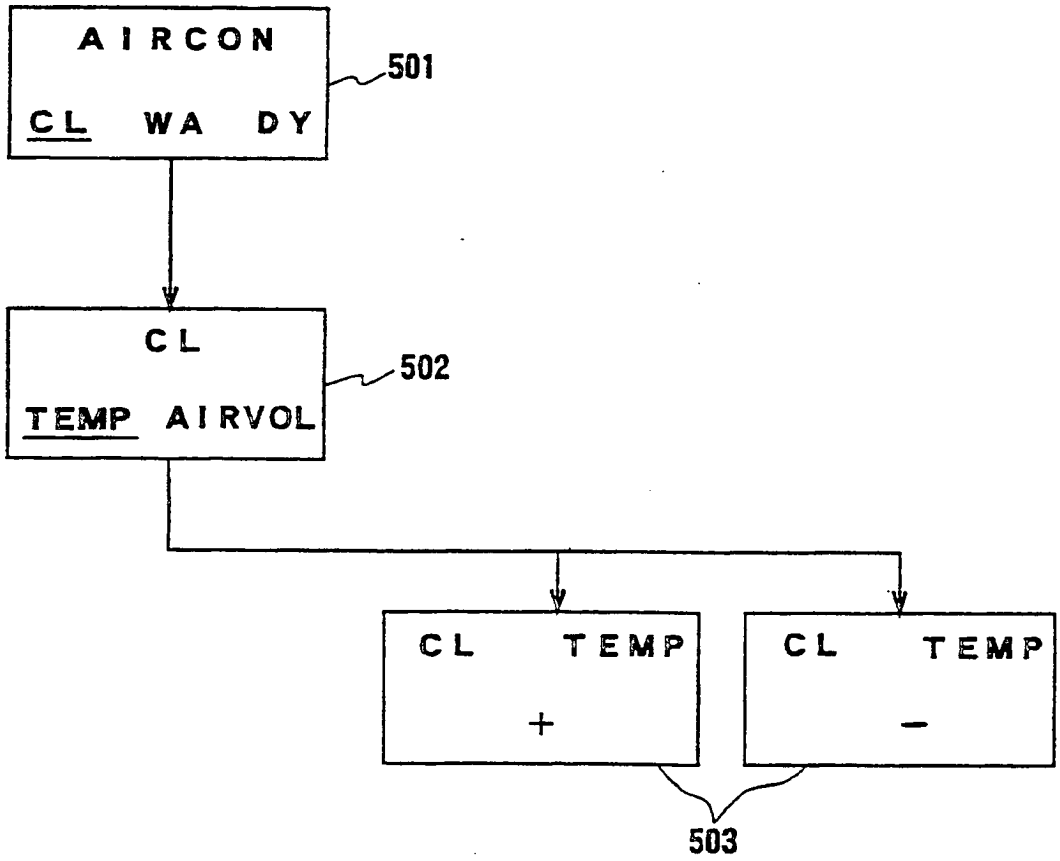


FIG. 24

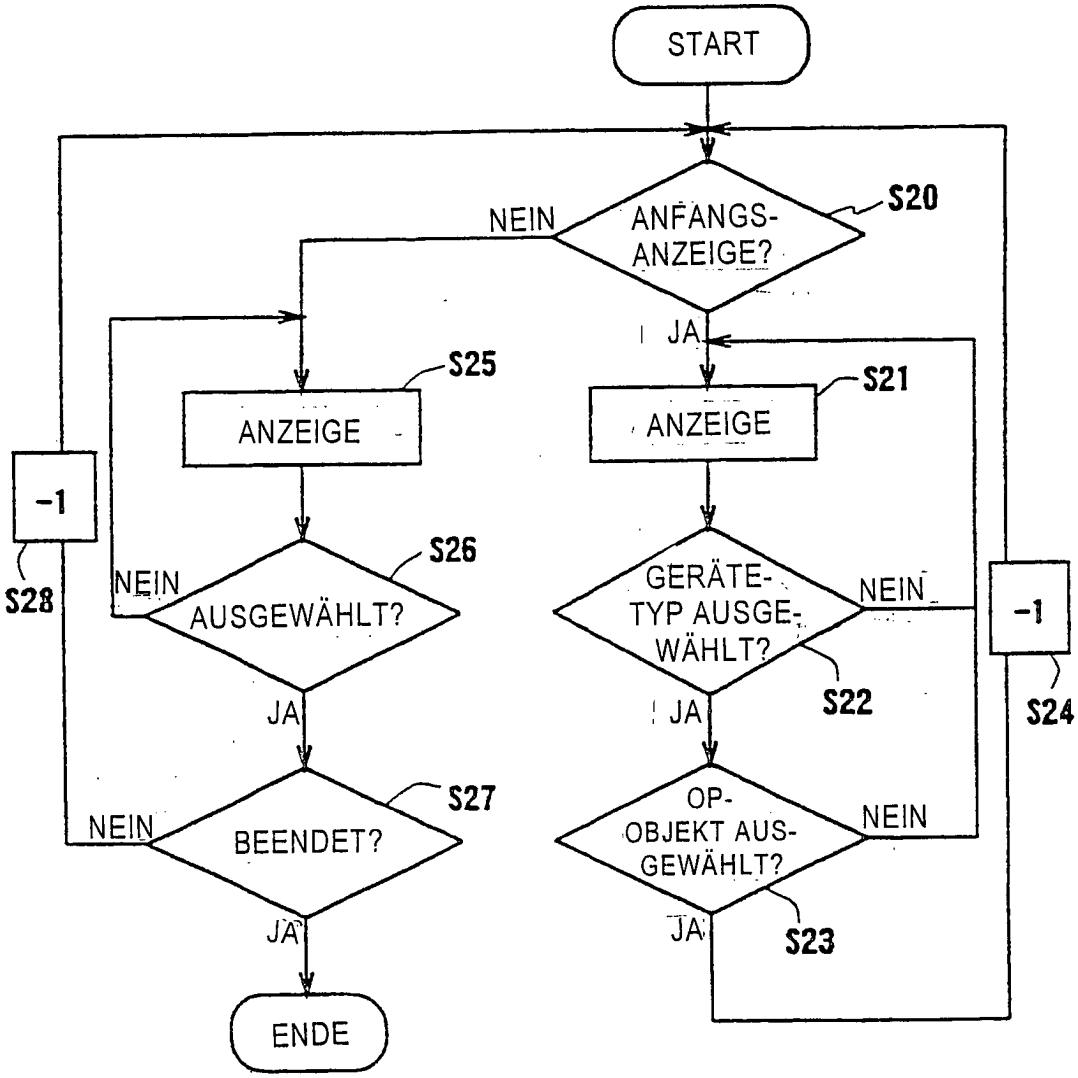

START
ANFANGS-ANZEIGE?
S20
NEIN
JA
ANZEIGE
S25
ANZEIGE
S21
-1
S28
AUSGEWÄHLT?
S26
NEIN
JA
GERÄTE-TYP AUSGE-WÄHLT?
NEIN
S22
JA
-1
S24
BEENDET?
S27
NEIN
JA
OP-OBJEKT AUS-GEWÄHLT?
NEIN
JA
S23
ENDE

FIG. 25

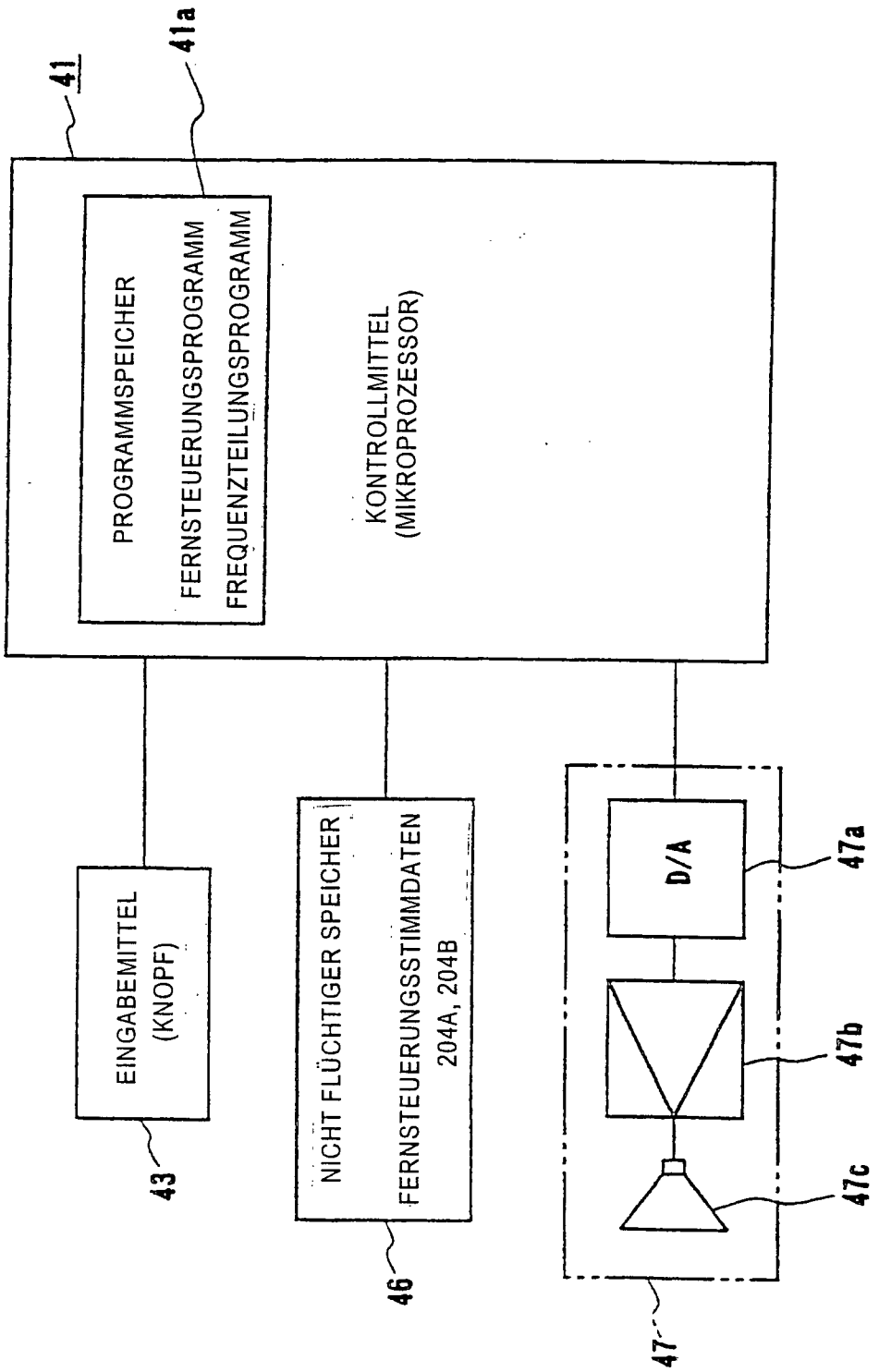

41
41a
PROGRAMMSPEICHER
FERNSTEUERUNGSPROGRAMM
FREQUENZTEILUNGSPROGRAMM
KONTROLLMITTEL
(MIKROPROZESSOR)
EINGABEMITTEL
(KNOPF)
43
NICHT FLÜCHTIGER SPEICHER
FERNSTEUERUNGSSTIMMDATEN
204A, 204B
46
D/A
47a
47b
47c
47

FIG. 26

(FERNSTEUERUNGSSTIMMDATEN 204A)

FUNKTIONSMENÜPUNKTE	FREQUENZ-TEILUNGSWERTE
TV	1
TV-CH	1/2
TV-VOL	1/3
VTR	1/4
VTR-CH	1/5
VTR-CONT	1/6
VTR-CONT-F	1/7
VTR-CONT-FF	1/8
VTR-CONT-RW	1/9
VTR-CONT-ST	1/10
VTR-CONT-PO	1/11
VTR-CONT-RE	1/12
AIRCON-CL	1/13
AIRCON-WA	1/14
AIRCON-DY	1/15
AIRCON-TEMP	1/16
AIRCON-AIRVOL	1/17

FIG. 27

(FERNSTEUERUNGSSTIMMDATEN 204B)

TV—CH	FREQUENZ-TEILUNGSWERTE
1	1
2	1／2
3	1／3
4	1／4
5	1／5
6	1／6
7	1／7
8	1／8
9	1／9
10	1／10
11	1／11
12	1／12

FIG. 28

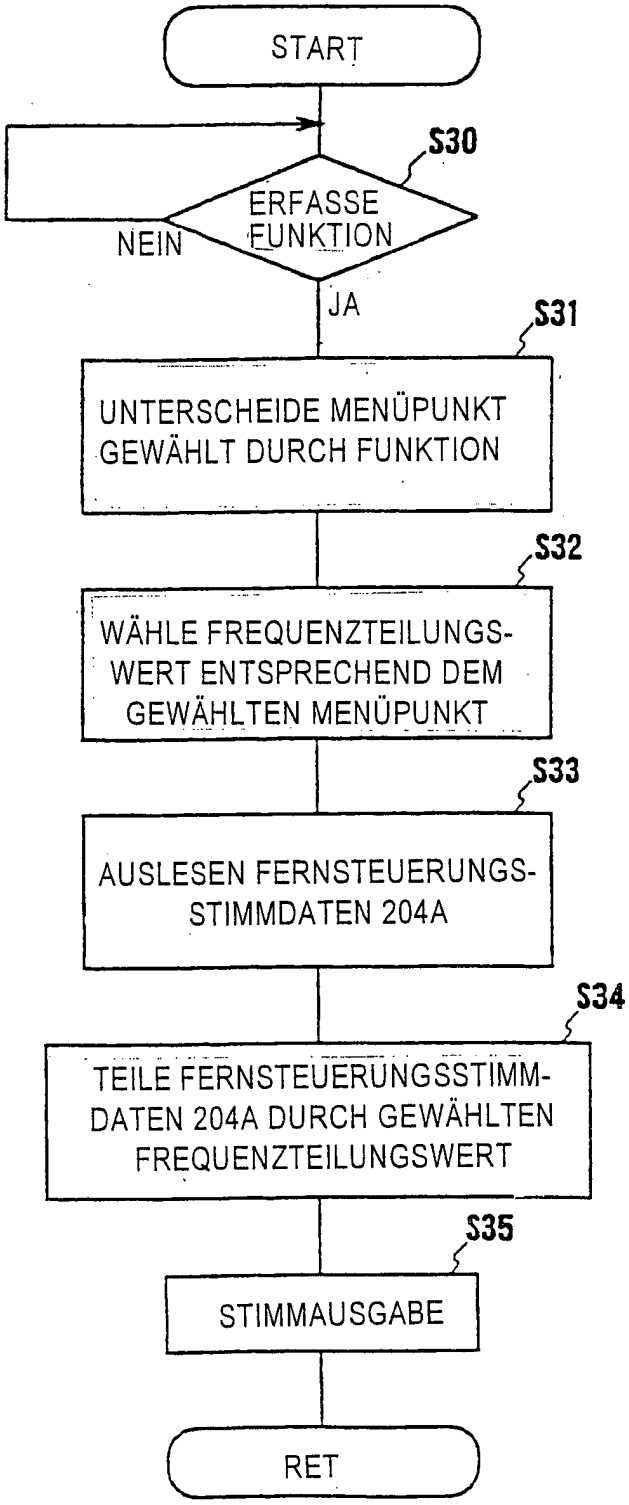

START
S30
ERFASSE FUNKTION
NEIN
JA
S31
UNTERSCHEIDE MENÜPUNKT GEWÄHLT DURCH FUNKTION
S32
WÄHLE FREQUENZTEILUNGS-WERT ENTSPRECHEND DEM GEWÄHLTEN MENÜPUNKT
S33
AUSLESEN FERNSTEUERUNGS-STIMMDATEN 204A
S34
TEILE FERNSTEUERUNGSSTIMM-DATEN 204A DURCH GEWÄHLTEN FREQUENZTEILUNGSWERT
S35
STIMMAUSGABE
RET

FIG. 29

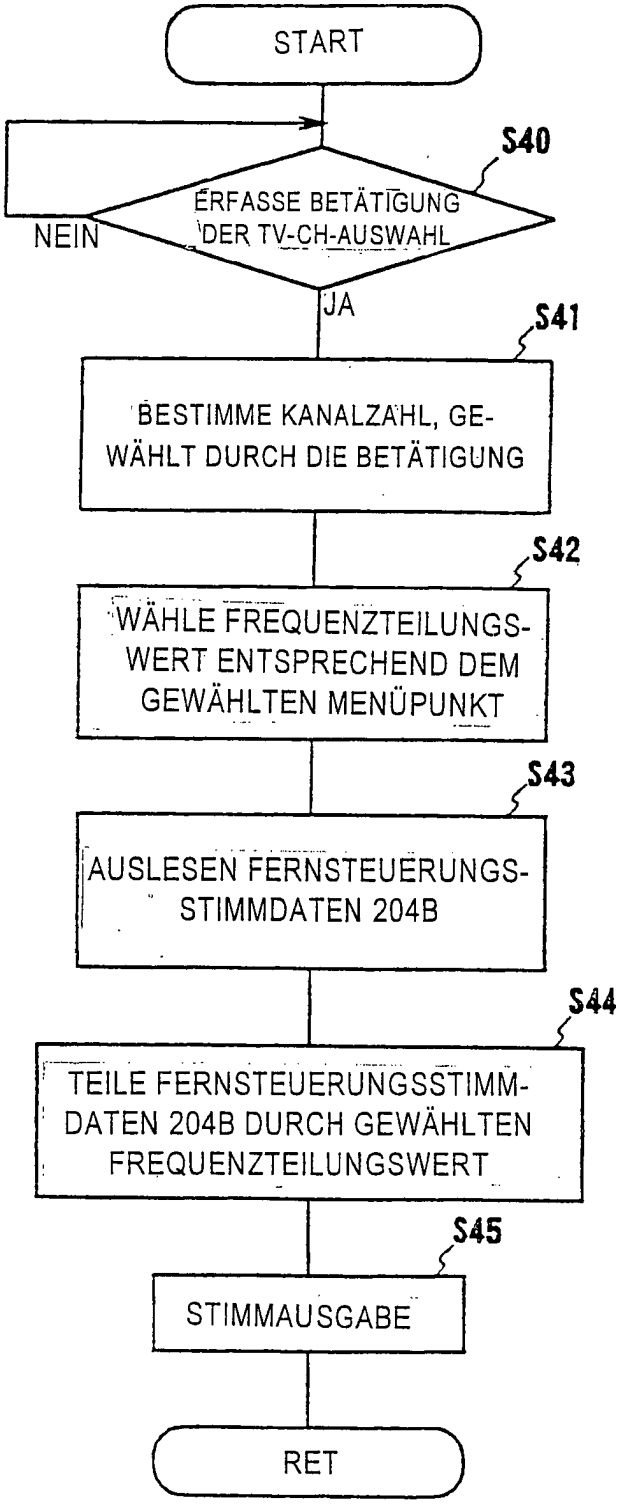

START
S40
ERFASSE BETÄTIGUNG DER TV-CH-AUSWAHL
NEIN
JA
S41
BESTIMME KANALZAHL, GEWÄHLT DURCH DIE BETÄTIGUNG
S42
WÄHLE FREQUENZTEILUNGSWERT ENTSPRECHEND DEM GEWÄHLTEN MENÜPUNKT
S43
AUSLESEN FERNSTEUERUNGSSTIMMDATEN 204B
S44
TEILE FERNSTEUERUNGSSTIMMDATEN 204B DURCH GEWÄHLTEN FREQUENZTEILUNGSWERT
S45
STIMMAUSGABE
RET

FIG. 30

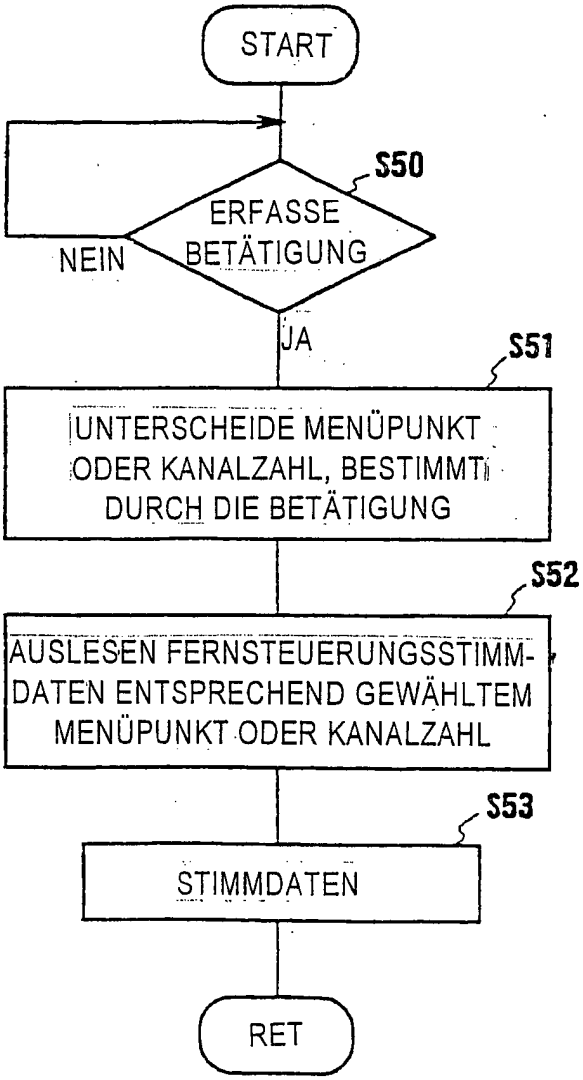

START
S50
ERFASSE BETÄTIGUNG
NEIN
JA
S51
UNTERSCHEIDE MENÜPUNKT ODER KANALZAHL, BESTIMMT DURCH DIE BETÄTIGUNG
S52
AUSLESEN FERNSTEUERUNGSSTIMM-DATEN ENTSPRECHEND GEWÄHLTEM MENÜPUNKT ODER KANALZAHL
S53
STIMMDATEN
RET

FIG. 31