

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
1. Februar 2001 (01.02.2001)

PCT

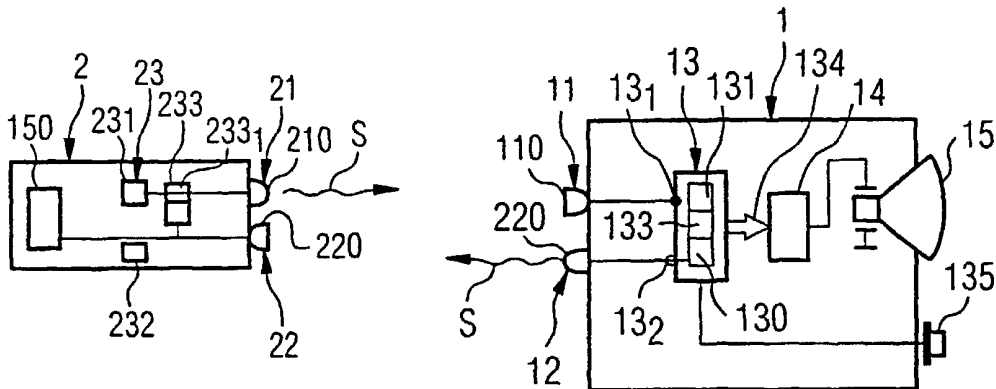
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/08119 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: G08C 19/28 (72) Erfinder: BUCHENRIEDER, Klaus; Waldparkstrasse 60, D-85521 Riemerling (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/02462
- (22) Internationales Anmeldedatum: 26. Juli 2000 (26.07.2000) (81) Bestimmungsstaat (national): CN.
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 199 35 004.3 26. Juli 1999 (26.07.1999) DE **Veröffentlicht:**  
— Mit internationalem Recherchenbericht.  
— Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.
- (71) Anmelder: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PROGRAMMING OF A REMOTE CONTROL SET BY THE REMOTE-CONTROLLED APPARATUS

(54) Bezeichnung: PROGRAMMIERUNG EINER FERNSTEUEREINRICHTUNG DURCH DAS FERNGESTEUERTE GERÄT



(57) Abstract: The invention concerns a remote control set comprising an apparatus to be remote controlled (1) provided with a receiver device (11), for receiving a signal (S) triggering a function of said apparatus (1), and a remote control device (2), provided with a transmitter (21) sending selectively the signal (S) for triggering the function of the apparatus to be remote controlled. The invention is characterised in that the apparatus to be remote controlled further controls a transmitting device (12) designed to send selectively the signal (S) for triggering the function of said apparatus and the remote control device also comprises a receiver device (22) designed to receive the signal (S) for triggering the function of the apparatus to be remote controlled. The invention also concerns an apparatus to be remote controlled, a remote control device and a novel household appliance.

(57) Zusammenfassung: Fernbedienungsanordnung mit einem fernzubedienenden Gerät (1) mit Empfängereinrichtung (11) zum Empfang eines Signals (S) zum Auslösen einer Funktion dieses Geräts (1) und mit einem Bedienungsgerät (2) mit Sendereinrichtung (21) zum wahlweisen Senden des Signals (S) zum Auslösen der Funktion des fernzubedienenden Geräts. Erfindungsgemäß weist das fernzubedienende Gerät zusätzlich eine Sendereinrichtung (12) zum wahlweisen Senden des Signals (S) zum Auslösen der

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/08119 A1



*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

Funktion dieses Geräts und das Bedienungsgerät zusätzlich eine Empfängereinrichtung (22) zum Empfang des Signals (S) zum Auslösen der Funktion des fernzubedienenden Geräts auf. Ein fernzubedienendes Gerät, ein Bedienungsgerät zum Fernbedienen und ein neuartiges Haushaltsgerät sind angegeben.

## Beschreibung

## PROGRAMMIERUNG EINER FERNSTEUEREINRICHTUNG DURCH DAS FERNGESTEUERTE GERÄT

5

Die Erfindung betrifft eine Fernbedienungsanordnung mit einem fernzubedienenden Gerät, das eine Empfängereinrichtung zum Empfang eines Signals zum Auslösen einer Funktion dieses Geräts aufweist, und mit einem räumlich vom fernzubedienenden  
10 Gerät getrennten Bedienungsgerät, das eine Sendereinrichtung zum wahlweisen Senden des Signals zum Auslösen der Funktion des fernzubedienenden Geräts aufweist.

Ein allgemein bekanntes Beispiel einer derartigen Fernbedienungsanordnung ist ein Fernsehgerät, das von einer tragbaren mobilen Fernbedienung fernzubedient ist. Das Fernsehgerät weist eine Empfängereinrichtung zum Empfang eines Signals zum Auslösen einer Funktion dieses Geräts auf und bildet das fernzubedienende Gerät der Anordnung. Die Fernbedienung  
15 weist eine Sendereinrichtung zum wahlweisen Senden des Signals zum Auslösen der Funktion des Fernsehgeräts auf und bildet das räumlich vom fernzubedienenden Gerät getrennte Bedienungsgerät der Anordnung.  
20

25 Die Empfängereinrichtung des Fernsehgeräts weist beispielsweise einen Infrarotdetektor und die Fernbedienung beispielsweise einen Infrarotsenders ausgebildete Sendereinrichtung auf.

30 Zu den auszulösenden Funktionen des Fernsehgeräts gehören beispielsweise das Einschalten des Geräts, ein Einstellen des Geräts auf einen bestimmten Kanal, ein bestimmtes Einstellen und/oder Abstimmen des Geräts, beispielsweise die Einstellung oder Abstimmung einer akustischen Lautstärke, einer Bildhelligkeit, eines Bildkontrasts und/oder einer Bildfarbe des Geräts, und/oder das Ausschalten des Geräts.  
35

Der Infrarotdetektor des Fernsehgeräts kann beispielsweise eine für infrarotes Licht empfindliche Halbleiterdiode und der Infrarotsender der Fernbedienung beispielsweise eine infrarotes Licht abstrahlende Halbleiterdiode sein.

5

Fernbedienungen für Fernsehgeräte sind gewöhnlich werkseitig für ein bestimmtes Gerät oder eine bestimmte Serie dieses Geräts vorprogrammiert. Wird eine Fernbedienung defekt oder soll diese aus irgendeinem anderen Grund ersetzt werden, so kann neben einer für diesen Fernsehgerätetyp vorprogrammierten Fernbedienung auch eine lernfähige Fernbedienung eingesetzt werden. Eine derartige Fernbedienung kann dann auch mehrere Fernbedienungen über eine sogenannte Mehrebenenprogrammierung ersetzen, und damit wird zum Beispiel die Anzahl der Fernbedienungen auf dem Wohnzimmertisch verringert.

Zur Programmierung einer lernfähigen Fernbedienung für ein bestimmtes Fernsehgerät wird eine funktionsfähige originale Fernbedienung für dieses bestimmte Gerät benutzt. Der Lern- oder Programmiervorgang läuft dabei folgendermaßen ab: Schrittweise werden nach und nach Codesignale von der originalen Fernbedienung durch Tastenbedienung gesendet und in der sich in einem Programmiermodus befindenden lernfähigen Fernbedienung abgespeichert, wonach die einem gesendeten Code zugeordnete Funktion des Fernsehgeräts einer bestimmten Taste der lernfähigen Fernbedienung durch Betätigen einer oder mehrerer Tasten zugeordnet wird. Nach dem Programmieren sendet die derart programmierte Fernbedienung beim Drücken der bestimmten Taste den gespeicherten Code von ihrem Infrarotsender als Codesignal, beispielsweise eine Impulssequenz, an das Fernsehgerät, welches nach dem Empfang dieses Codesignals eine diesem Code zugeordnete Funktion ausführt.

Ein Problem ergibt sich bei der Programmierung, wenn z.B. die originale Fernbedienung defekt oder nicht mehr vorhanden ist, oder wenn der notwendige Code nicht generiert werden kann, weil dieser nicht bekannt ist. In diesem Fall kann eine lern-

fähige oder programmierbare Fernbedienung für das Fernsehgerät überhaupt nicht programmiert werden. Das Fernsehgerät kann dann eventuell völlig unbenutzbar werden.

5 Fernbedienungen für Fernsehgeräte werden normalerweise nur für Funktionen zur Bedienung eines bestimmten Fernsehgeräts vorprogrammiert. Zusatzfunktionen wie sie beispielsweise zur Nutzung neuer Dienste, z.B. Internet-TV oder interaktives  
10 Fernsehen, benötigt werden, sind meist gar nicht vorgesehen. Der Codevorrat eines Zusatzgerätes oder -modus zum eventuellen Einbau in die Fernbedienung ist vorher gewöhnlich nicht bekannt und kann daher nicht berücksichtigt werden.

Dienste oder Funktionen, die beispielsweise aus einem Java  
15 Applet heraus zur interaktiven Steuerung notwendig sind, können nur durch interaktives Nachladen der Fernbedienung bereitgestellt werden. Würde beispielsweise ein Benutzer eine Fernbedienung mit einer normalen Tastatur kaufen, so könnte er diese Vorrichtung nicht direkt mit seinem Fernsehgerät  
20 verwenden.

Lösungen dieses Problems sind:

- Eine fixe Codierung bei Fernbedienungen und tastaturähnlichen Bedienungsgeräten. Diese ist herstellergebunden.
- 25 - Eine Übertragung von Codes von einer Fernbedienung auf eine andere Fernbedienung in einem "Back-to-Back-Copy-Modus". Bei diesem Modus sendet eine Fernbedienung auf Tastendruck einen Code und die programmierbare andere Fernbedienung legt diesen Code nach Empfang in einem internen Speicher ab. Wird dann  
30 eine Taste betätigt, so wird der entsprechend gelernte und zugeordnete Code gesendet.
- Herstellerseitig für mehrere Fernsehgeräte oder andere Endgeräte vorprogrammierte Fernbedienungen. Die Auswahl erfolgt über eine Eingabe zur Auswahl des gewünschten Endgerätes, gegebenenfalls eines ähnlichen Modells. Oftmals sind jedoch  
35 nicht alle Funktionen vorhanden, und damit können nur die Grundfunktionen eines Serientyps benutzt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fernbedienungsanordnung bereitzustellen, die eine breitere Anwendung als eine Anordnung der eingangs genannten Art ermöglicht.

5

Diese Aufgabe wird durch eine Fernbedienungsanordnung gelöst, welche die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale aufweist.

10 Demgemäß weist die erfindungsgemäßen Fernbedienungsanordnung die über die Merkmale der Anordnung der eingangs genannten Art hinausgehenden Merkmale auf, daß das fernzubedienende Gerät zusätzlich zu dessen Empfängereinrichtung eine Sendereinrichtung zum wahlweisen Senden des Signals zum Auslösen der Funktion dieses Geräts aufweist, und daß das Bedienungsgerät  
15 zusätzlich zu dessen Sendereinrichtung eine Empfängereinrichtung zum Empfang des Signals zum Auslösen der Funktion des fernzubedienenden Geräts aufweist.

Ein wesentlicher Vorteil der neuartigen Fernbedienungsanordnung ist darin zu sehen, daß es aufgrund der zusätzlichen  
20 Merkmale möglich ist, das Bedienungsgerät individuell und universell sowie unabhängig vom Typ und Hersteller des fernzubedienenden Geräts in bezug auf dieses Gerät einzustellen. Dabei kann das Bedienungsgerät vorteilhafterweise allein vom fernzubedienenden Gerät her eingestellt werden. Überdies besteht vorteilhafterweise die Möglichkeit, das fernzubedienende gerät und Bedienungsgerät ohne Zuhilfenahme eines weiteren Geräts, beispielsweise eines weiteren Bedienungsgeräts, aufeinander einzustellen und/oder abzustimmen.

30

Eine vorteilhafte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Fernbedienungsanordnung ist so ausgebildet, daß das Bedienungsgerät wahlweise in zumindest einen bestimmten Zustand zu bringen ist, eine Zuordnungseinrichtung aufweist, die das von der  
35 Empfängereinrichtung des Bedienungsgeräts empfangenes Signal zum Auslösen der Funktion des fernzubedienenden Geräts und den bestimmten Zustand fest einander zuordnet, und eine Sen-

dereinrichtung zum wahlweisen Senden des dem bestimmten Zustand des Bedienungsgeräts fest zugeordneten Signals, wenn das Bedienungsgerät den bestimmten Zustand einnimmt, aufweist.

5

Bei einer bevorzugten und vorteilhaften Ausgestaltung dieser Ausführungsform weist die Zuordnungseinrichtung eine Speichereinrichtung zum Speichern des von der Empfängereinrichtung des Bedienungsgeräts empfangenen Signals zum Auslösen der Funktion des fernzubedienenden Geräts bei einem bestimmten Speicherplatz und die Sendereinrichtung des Bedienungsgeräts eine Wähleinrichtung zum Wählen des bestimmten Speicherplatzes und zum wahlweisen Senden des beim gewählten bestimmten Speicherplatz gespeicherten Signals auf.

15

Bei einem konkreten Beispiel dieser Ausgestaltung ist das fernzubedienende Gerät ein Fernsehgerät mit einer Empfängereinrichtung zum Empfang eines Signals zum Auslösen einer Funktion des Fernsehgeräts und mit einer Sendereinrichtung zum wahlweisen Senden des Signals zum Auslösen der Funktion des Fernsehgeräts, und das Bedienungsgerät ist eine Fernbedienung für das Fernsehgerät, die eine Sendereinrichtung zum wahlweisen Senden des Signals zum Auslösen der Funktion des Fernsehgeräts und eine Empfängereinrichtung zum Empfang des Signals zum Auslösen der Funktion des Fernsehgeräts aufweist.

Die Fernbedienung weist beispielsweise eine Zuordnungseinrichtung auf, die einen Speicher mit Speicherplätzen zum jeweiligen Speichern eines von der Empfängereinrichtung der Fernbedienung empfangenen Signals zum Auslösen einer Funktion des Fernsehgeräts und eine Tastatur mit Tasten, deren jeder je ein Speicherplatz des Speichers fest zugeordnet ist, umfaßt. Das bei einem bestimmten Speicherplatz gespeicherte Signal wird wahlweise durch Betätigen der diesem Speicherplatz fest zugeordneten Taste von der Sendereinrichtung der Fernbedienung gesendet, so daß diese Taste zugleich eine Wähleinrichtung zum Wählen des bestimmten Speicherplatzes und zum wahlweisen

30

35

Senden des beim diesem gewählten Speicherplatz gespeicherten Signals bildet.

Jede bestimmte Belegung der Speicherplätze der Fernbedienung mit von der Empfängereinrichtung der Bedienung empfangenen Signalen definiert je einen bestimmten Zustand der Fernbedienung. Jede Änderung einer bestehenden Belegung der Speicherplätze und damit eines Zustandes der Bedienung führt diese in einen andern Zustand über. Ist beispielsweise bei der in einem bestimmten Zustand befindlichen Bedienung ein bei einem bestimmten Speicherplatz gespeichertes Signal durch ein von der Empfängereinrichtung der Bedienung empfangenes anderes bestimmtes Signal ersetzt worden, das von diesem bisher gespeicherten Signal verschieden ist, befindet sich die Bedienung allein durch diese Änderung in einem anderen bestimmten Zustand, der vom bisherigen Zustand verschieden ist.

Eine bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltung der die Zuordnungseinrichtung aufweisenden Ausführungsform ist so ausgebildet, daß das Bedienungsgerät eine Sendereinrichtung zum Senden eines Zustandssignals zur eindeutigen Kennzeichnung des bestimmten Zustandes des Bedienungsgeräts aufweist, und daß das fernzubedienende Gerät eine Empfängereinrichtung zum Empfang des vom Bedienungsgerät gesendeten Zustandssignals und eine Zuordnungseinrichtung aufweist, die dem empfangenen Zustandssignal das Signal zum Auslösen der Funktion des fernzubedienenden Geräts zuordnet, das nach dieser Zuordnung von der Sendereinrichtung des fernzubedienenden Geräts zu senden ist.

Beispielsweise weist das Bedienungsgerät einen Joystick bzw. Steuerknüppel auf, der in verschiedene bestimmte Stellungen gebracht werden kann, deren jede einem anderen bestimmten Zustand des Bedienungsgeräts entspricht. In jeder bestimmten Stellung des Joystick sendet dieses Bedienungsgerät beispielsweise wahlweise ein dieser Stellung zugeordnetes Signal, das als Zustandssignal zur eindeutigen Kennzeichnung



des dieser bestimmten Stellung entsprechenden bestimmten Zu-  
standes des Bedienungsgeräts verwendet wird. Dieses Signal  
wird von der Empfängereinrichtung des fernzubedienenden Ge-  
räts empfangen. Die Zuordnungseinrichtung des fernzubedienenden  
5 Geräts ordnet diesem empfangenen Zustandssignal ein be-  
stimmtes Signal zum Auslösen einer bestimmten Funktion des  
fernzubedienenden Geräts zu, das nach dieser Zuordnung von  
der Sendereinrichtung des fernzubedienenden Geräts gesendet,  
von der Empfängereinrichtung des den Joystick aufweisenden  
10 Bedienungsgeräts empfangen und beim Bedienungsgerät der be-  
stimmten Stellung des Joysticks fest zugeordnet wird.

Von Vorteil ist eine Einrichtung zur Erzeugung einer vorzugs-  
weise visuell angezeigten Information, die einer bestimmten  
15 Funktion des fernzubedienenden Geräts zugeordnet ist und dazu  
auffordert, das Bedienungsgerät in einen bestimmten Zustand  
zu bringen. Eine solche Einrichtung ist insbesondere bei der  
erwähnten Ausgestaltung der die Zuordnungseinrichtung aufwei-  
senden Ausführungsform sehr vorteilhaft.

20

Vorteilhaft ist es, wenn die Sendereinrichtung und/oder Emp-  
fängereinrichtung des fernzubedienenden Geräts einen Prozes-  
sor aufweist. Der Prozessor, vorzugsweise ein Mikroprozessor,  
kann vorteilhafterweise eine Vielzahl verschiedener Aufgaben,  
25 darunter beispielsweise die Funktion einer erwähnten Zuord-  
nungseinrichtung und/oder der erwähnten Einrichtung zur Er-  
zeugung einer Information, auf einfache und bequeme Weise  
softwaremäßig realisieren.

30 Dabei ist es vorteilhaft, wenn das fernzubedienende Gerät ei-  
nen Bildgenerator zur Erzeugung eines Bildes einem Bildschirm  
aufweist. Dies bietet die Möglichkeit einer visuellen Anzeige  
bezüglich beliebiger auf dem Prozessor ablaufender Programme.

35 Bevorzugterweise ist das Bedienungsgerät eine tragbare mobile  
Fernbedienung.

Eine weitere sehr vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Anordnung ist darin zu sehen, daß zumindest ein vom fernzubedienenden Gerät und vom Bedienungsgerät räumlich getrenntes zusätzliches Gerät vorhanden ist, das eine Empfänger-  
5 gereinrichtung zum Empfang eines von der Sendereinrichtung des fernzubedienenden Geräts gesendeten Signals und eine Sendereinrichtung zum Senden eines von der Empfänger-  
einrichtung des fernzubedienenden Geräts zu empfangenden Signals aufweist.

10

Diese Weiterbildung hat beispielsweise den Vorteil, daß beliebige zusätzliche Geräte im Wirkungsbereich der Sender- und Empfänger-  
einrichtung des fernzubedienenden Geräts zu programmiert und/oder nachhaltig beeinflußt werden können.

15

Das zusätzliche Gerät ist vorzugsweise ein insbesondere programmierbares Haushaltsgerät, beispielsweise eine Waschmaschine, Spülmaschine, Kaffeemaschine, ein Herd usw.

20 Durch die Erfindung sind auch jeweils bereitgestellt:

i) Ein neuartiges fernzubedienendes Gerät mit einer Empfänger-  
einrichtung zum Empfang eines Signals zum Auslösen einer  
Funktion des Geräts, das zusätzlich eine Sendereinrichtung  
25 zum Senden eines Signals zu einer Beeinflussung zumindest eines anderen Geräts aufweist. Das andere Gerät ist beispielsweise ein Bedienungsgerät zum Erzeugen eines von der Empfänger-  
einrichtung des fernzubedienenden Geräts zu empfangenden  
Signals zum Auslösen einer Funktion des Geräts und/oder ein  
30 erwähntes zusätzliches Gerät. Vorzugs- und vorteilhafterweise weist das fernzubedienende Gerät einen Prozessor auf, der mit der Sendereinrichtung und Empfänger-  
einrichtung des fernzubedienenden Geräts verbunden ist.

35 ii) Ein zum Fernbedienen eines anderen Geräts dienendes neuartiges Bedienungsgerät, das eine Sendereinrichtung zum wahlweisen Senden eines Signals zum Auslösen einer Funktion des

anderen Geräts aufweist und gekennzeichnet ist durch eine Empfängereinrichtung zum Empfang eines Signals zu einer Beeinflussung des Bedienungsgeräts.

- 5   iii) Ein neuartiges Haushaltsgerät, das gekennzeichnet ist durch eine Sendereinrichtung zum Senden eines Signals zu einer Beeinflussung eines anderen Geräts und eine Empfängereinrichtung zum Empfang eines Signals zu einer Beeinflussung des Haushaltsgeräts.

10

Bei dem fernzubedienenden Gerät, beispielsweise ein Telekommunikationsendgerät, ist die Empfängereinrichtung vorteilhafterweise um eine Sendereinrichtung und entsprechende Betriebssoftware erweitert, so daß vom Gerät 1 aus unter Nutzung dessen Standardfunktionalität, umfassend beispielsweise eine Verbindung der Programmierfunktion mit V-Text und/oder Displayfunktion am Endgerät 1, z.B. Fernsehbilddarstellung von Steuerungsinformation, Bedienungsgeräte wie Fernbedienungen sowie andere Geräte direkt interaktiv programmiert werden können.

15

20

Die Erfindung wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand der Figuren beispielhaft näher erläutert. Es zeigen:

- 25   Figur 1 eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Fernbedienungsanordnung,

Figur 2 eine schematische Darstellung einer Fernbedienung mit einem Joystick, die beim Ausführungsbeispiel nach Figur 1 anstelle der dort dargestellten Fernbedienung verwendet werden kann,

30

Figur 3 eine Schematische Darstellung, zeigend das jetzt nur bruchstückhaft dargestellte und mit einem zusätzlichen Gerät in Kommunikation stehende fernzubedienende Gerät des Ausführungsbeispiels nach Figur 1, und

35

Figur 4 einen Schaltplan eines einen Mikroprozessor und eine mit dem Prozessor verbundene Empfängereinrichtung enthaltenden kommerziellen Bausteins für ein fernzu-  
5 bedienendes Kommunikationsendgerät, der mit einer mit dem Prozessor verbundenen Sendereinrichtung erweitert ist.

Das in der Figur 1 dargestellte Ausführungsbeispiel der Fern-  
10 bedienungsanordnung weist ein fernzubedienendes Gerät 1 mit einer Empfängereinrichtung 11 zum Empfang eines Signals S zum Auslösen einer Funktion dieses Geräts 1 und ein räumlich vom fernzubedienenden Gerät 1 getrenntes Bedienungsgerät 2 mit einer Sendereinrichtung 21 zum wahlweisen Senden des Signals  
15 S zum Auslösen der Funktion des fernzubedienenden Geräts 1 auf.

Das fernzubedienende Gerät 1 weist zusätzlich zu dessen Empfängereinrichtung 11 eine Sendereinrichtung 12 zum wahlweisen  
20 Senden des Signals S zum Auslösen der Funktion dieses Geräts 1 und das Bedienungsgerät 2 zusätzlich zu dessen Sendereinrichtung 21 eine Empfängereinrichtung 22 zum Empfang des Signals S zum Auslösen einer Funktion des fernzubedienenden Geräts 1 auf.

25 Beispielsweise ist das fernzubedienende Gerät 1 ein Telekommunikationsendgerät mit einem Bildschirm 15, das mit einem Kommunikationsnetz, beispielsweise dem Internet in Verbindung gebracht werden und verschiedene Funktionen ausführen kann.  
30 Zu diesen Funktionen gehören beispielsweise die oben im Zusammenhang mit dem Fernsehgerät erwähnten Funktionen und darüber hinaus weitere Funktionen wie beispielsweise das Herunterladen von Programmen aus dem Netz usw.

35 Das Bedienungsgerät 2 ist beispielsweise eine Fernbedienung für das Telekommunikationsendgerät 1, die eine Tastatur 23

aufweist, bei der bestimmten Tasten 231 bestimmte Funktionen des Geräts 1 zugeordnet sind.

Beispielsweise kann es so eingerichtet sein, daß jeder Taste  
5 231 je eine Funktion des Geräts 1 und verschiedenen Tasten  
231 voneinander verschiedene Funktionen des Geräts 1 zugeordnet sind. Beim Betätigen einer solchen Taste 231 sendet die Sendereinrichtung 21 der Fernbedienung 2 ein Signal S zum Auslösen der dieser Taste 231 allein zugeordneten Funktion  
10 des fernzubedienenden Geräts 1 an die Empfängereinrichtung 11 dieses Geräts 1, wobei nach dem Empfang dieses Signals S diese Funktion des Geräts 1 ausgelöst wird.

Die von verschiedenen Tasten 231 erzeugten und voneinander  
15 verschiedene Funktionen des Geräts 1 auslösenden Signale S sind in diesem Fall zweckmäßigerweise voneinander verschieden.

Es kann auch so eingerichtet sein, daß einer einzelnen Funktion  
20 des fernzubedienenden Geräts 1 eine Taste und zumindest eine weitere Taste 231 zugeordnet ist und jede dieser Tasten 231 bei deren Betätigung je ein Signal S zum Auslösen dieser einzelnen Funktion des Geräts 1 erzeugt, wobei diese Funktion erst ausgelöst wird, nachdem jede dieser Tasten 231 betätigt  
25 worden ist und ihr Signal S gesendet hat.

Die Betätigung dieser Tasten kann in einer bestimmten Reihenfolge zeitlich nacheinander und/oder gleichzeitig erfolgen. Entsprechen werden die von diesen Tasten erzeugten Signale S  
30 zeitlich nacheinander und/oder gleichzeitig gesendet. Die einzelne Funktion des Geräts 1 wird erst ausgelöst, nachdem jedes dieser zwei oder mehreren Signale S gesendet worden ist und keines fehlt. Sie können voneinander verschieden und/oder untereinander gleich sein.

35

Die voneinander verschiedene Funktionen des fernzubedienenden Geräts 1 auslösenden Signale S sind zweckmäßigerweise vonein-

ander verschieden gewählt und können beispielsweise voneinander verschiedene Codes, insbesondere Codes in Form bestimmter Impulsfolgen sein.

5 In der Figur 1 ist der Einfachheit halber nur eine einzige Taste 231 stellvertretend für alle anderen der in Wirklichkeit mehreren vorhandenen Tasten 231 der Tastatur 23 dargestellt. Das im folgenden beschriebene gilt für jede vorhandene einzelne Taste 231 und für jedes dieser Taste 231 zugeordnete Signal S zum Auslösen einer diesem Signal S zugeordneten  
10 Funktion des fernzubedienenden Geräts 1 in gleicher Weise.

Ist einer Taste 231 ein Signal S zum Auslösen einer bestimmten Funktion des fernzubedienenden Geräts 1 fest zugeordnet,  
15 befindet sich die Fernbedienung 2 in einem durch diese feste Zuordnung bestimmten Zustand. Das Signal S hängt üblicherweise vom Typ und/oder Hersteller des fernzubedienenden Geräts 1 ab. Besteht die Möglichkeit, der Taste 231 wahlweise ein anderes als das bisherige Signal S zuzuordnen, das bei Betätigung dieser Taste 231 eine andere Funktion des fernzubedienenden Geräts 1 auslöst, wird die Fernbedienung 2 wahlweise  
20 vom bisherigen in einen anderen bestimmten Zustand gebracht.

Die Fernbedienung 2 weist nun eine Zuordnungseinrichtung auf,  
25 die das von der Empfängereinrichtung 22 dieses Bedienungsgeräts 2 empfangene Signal S zum Auslösen der Funktion des fernzubedienenden Geräts 1 und den bestimmten Zustand fest einander zuordnet, und die Sendereinrichtung 21 ist so ausgebildet, daß sie wahlweise das dem bestimmten Zustand des Bedienungsgeräts 2 nunmehr fest zugeordnete Signal S sendet,  
30 wenn die Fernbedienung 2 diesen bestimmten Zustand eingenommen hat.

Die Zuordnungseinrichtung weist beispielsweise eine Speichereinrichtung 233 zum Speichern des von der Empfängereinrichtung 22 der Fernbedienung 2 empfangenen Signals S zum Auslösen der Funktion des fernzubedienenden Geräts 1 bei ei-

nem bestimmten Speicherplatz 233<sub>1</sub> auf, und die Sendereinrichtung 21 der Fernbedienung 2 weist eine Wähleinrichtung in Form der Taste 231 zum Wählen des bestimmten Speicherplatzes 233<sub>1</sub> und zum wahlweisen Senden des beim gewählten bestimmten Speicherplatz 233<sub>1</sub> gespeicherten Signals S auf.

Die Zuordnungseinrichtung besteht somit aus der Tastatur 23 und der Speichereinrichtung 233, bei der beispielsweise für jede Taste 231 je ein Speicherplatz 233<sub>1</sub> für je ein Signal S zum Auslösen einer Funktion des fernzubedienenden Geräts 1 vorhanden ist.

Die Sendereinrichtung 21 der Fernbedienung 2 umfaßt die Tastatur 23, der mit dieser verbundenen Speichereinrichtung 233 und einer mit der Speichereinrichtung 233 verbundenen Signalsender 210, der bei Betätigung einer beliebigen Taste 231 der Tastatur 23 das dieser Taste 231 zugeordnete und in einem mit dieser Taste 231 verbundenen Speicherplatz 233<sub>1</sub> der Speichereinrichtung 233 gespeicherte Signal S sendet.

Die Empfängereinrichtung 22 der Fernbedienung 2 umfaßt einen Signaldetektor 220 zum Empfang jedes von der Sendereinrichtung des fernzubedienenden Geräts 1 gesendeten Signals S und die Zuordnungseinrichtung, wobei der Signaldetektor 220 mit jedem vorhandenen Speicherplatz 233<sub>1</sub> zum Speichern eines Signals S zum Auslösen einer Funktion des fernzubedienenden Geräts 1 der Speichereinrichtung 233 der Zuordnungseinrichtung verbunden ist, damit ein empfangenes Signal S wahlweise in jedem der Speicherplätze 233<sub>1</sub> gespeichert werden kann.

Die Empfängereinrichtung 11 des Telekommunikationsendgeräts 1 umfaßt einen Signaldetektor 110 zum Empfang jedes von der Sendereinrichtung 21 der Fernbedienung 2 gesendeten Signals S zum Auslösen einer Funktion des fernzubedienenden Geräts 1 und eine mit diesem Signaldetektor 110 verbundene Einrichtung 133 zum Erzeugen dieser Auslösung nach einem Empfang dieses Signals S.

Die Einrichtung 133 zum Auslösen einer Funktion des fernzube-  
dienenden Telekommunikationsendgeräts 1 ist beispielsweise  
mit einem Bildgenerator 14 dieses Geräts 1 und einen mit dem  
5 Bildgenerator 14 verbundenen Bildschirm 15 dieses Geräts 1  
verbunden. Die Einrichtung 133 veranlaßt aufgrund eines oder  
mehrerer bestimmter Signale S, die von ihr empfangen werden,  
den Bildgenerator 14 zur Erzeugung bestimmter Bilder, die auf  
dem Bildschirm angezeigt werden.

10

Die Sendereinrichtung 12 des Telekommunikationsendgeräts 1  
umfaßt einen Generator 130 zur wahlweisen Erzeugung jedes  
vorgesehenen Signals S zum Auslösen einer Funktion des Geräts  
1 und einen mit diesem Generator 130 verbundenen Signalsender  
15 120, der dieses Signal S zum Empfang durch den Signaldetektor  
220 der Empfängereinrichtung 22 der Fernbedienung 2 sendet.

Beispielsweise erzeugt der Generator 130 der Sendereinrich-  
tung 12 jedes Signal S in elektrischer Form und weist der Si-  
gnalsender 120 einen elektrooptischen Wandler zur Umwandlung  
20 dieses Signals S in ein entsprechendes optisches Signal S  
auf, das gesendet wird. Entsprechend kann dann der Signalde-  
tektor 220 der Empfängereinrichtung 22 der Fernbedienung 2  
einen optoelektrischen Wandler zur Umwandlung des empfangenen  
25 optischen Signals S in ein entsprechendes elektrisches Signal  
S aufweisen, das in einem Speicherplatz 233<sub>1</sub> der Speicherein-  
richtung 233 der Zuordnungseinrichtung gespeichert werden  
kann.

30 Anstelle optischer Signale S wie beispielsweise Infrarotsi-  
gnale S können auch andersartige Signale S, beispielsweise  
Mikrowellen- oder Ultraschallsignale verwendet werden, wobei  
dann der Signalsender 120 des Geräts 1 einen Wandler zur Um-  
wandlung jedes zu sendenden elektrischen Signals S in ein  
35 entsprechendes Mikrowellen- bzw. Ultraschallsignal S und der  
Signaldetektor 220 der Fernbedienung 2 einen Wandler zur Um-  
wandlung jedes empfangenen Mikrowellen- bzw. Ultraschallsi-



gnal S in ein entsprechendes elektrisches Signal S aufweist und/oder der Signalsender 210 der Fernbedienung 2 einen Wandler zur Umwandlung jedes zu sendenden elektrischen Signals S in ein entsprechendes Mikrowellen- bzw. Ultraschallsignal S und der Signaldetektor 110 des Geräts 1 einen Wandler zur Umwandlung jedes empfangenen Mikrowellen- bzw. Ultraschallsignal S in ein entsprechendes elektrisches Signal S aufweist.

Die Einrichtung 133 zum Auslösen einer Funktion des fernzubediennenden Telekommunikationsendgeräts 1 der Empfängereinrichtung 110 dieses Geräts 1 und dessen Generator 130 zur wahlweisen Erzeugung jedes vorgesehenen Signals S zum Auslösen einer Funktion des Geräts 1 sind vorzugsweise softwaremäßig in einem Mikroprozessor 13 realisiert. In diesem Fall ist beispielsweise der Signaldetektor 110 der Empfängereinrichtung 11 des Geräts 1 mit einem Eingangstor 13<sub>1</sub> des Prozessors 13, der Signalsender mit einem Ausgangstor 13<sub>2</sub> des Prozessors 13 und der Bildgenerator 14 über beispielsweise einen Bus 134 mit dem Prozessor 13 verbunden.

20

Der Prozessor 13 kann vorteilhafterweise als Auswerteprozessor benutzt werden, mit welchem der Benutzer, z.B. über den Bildschirm 15, über die Funktion und die entsprechend auf der Fernbedienung 2 durchzuführenden Bedienschritte unterwiesen wird. Der Ablauf der Programmierung der lernfähigen Fernbedienung 2 ist beispielsweise wie folgt:

a) Das fernzubedienende Endgerät 1 ist im Normalzustand.  
b) Der Benutzer drückt entweder eine am Endgerät 1 vorhandenen Programmiertaste 135 oder eine an der Fernbedienung 2 vorhandene Programmiertaste 232, um den Programmiervorgang zum Programmieren der Fernbedienung 2 einzuleiten.

c) Der Prozessor 13 im Endgerät 1 gibt an den Bildgenerator 14 eine entsprechende Information zur Darstellung auf dem Bildschirm 15 des Endgeräts 1. Der Bildschirm kann auch ein auf der Fernbedienung 2 untergebrachter Anzeigemodul 150 sein, wobei in diesem Fall die Datenkommunikation über die

35

Sendereinrichtung 12 des Endgeräts 1 und die Empfängereinrichtung 22 der Fernbedienung 2 erfolgen kann.

d) Der Benutzer wird durch diese Information instruiert, eine bestimmte Taste 231 auszuwählen und dann zu drücken.

5 e) Die Sendereinrichtung 21 der Fernbedienung 2 emittiert auf diesen Tastendruck ein Signal S z.B. mit der gegenwärtigen Codierung der Taste 231 oder gegebenenfalls einen Code S mit der Bedeutung "umcodiert".

10 f) Dieses Signal S wird über die Empfängereinrichtung 11 des Endgerätes 1 aufgenommen und über das Eingangstor 13<sub>1</sub> des Mikroprozessors 13 aufgenommen.

15 g) Der Prozessor 13 sendet nun das entsprechende Codesignal S oder eine Codesequenz S über das Ausgangstor 13<sub>2</sub> und den Signalsender 120 des Endgerätes 1 zur Fernbedienung 2 zurück.

20 h) Das von der Fernbedienung 2 empfangene Signal S wird über die Sendereinrichtung 21 der Fernbedienung 2, die Empfängereinrichtung 11 des Endgeräts 1 und das Eingangstor 13<sub>1</sub> des Prozessors 13 quittiert und eine nächste Programmierung eingeleitet.

i) Wählt der Benutzer das Programmierende über die Programmierertaste 135 des Endgeräts 1, die Programmierertaste 232 der Fernbedienung 2, eine entsprechend belegte andere Taste oder erreicht das Ende des Programmiervorganges, dann

25 i1) erfolgt im allgemeinen Fall die Rückkehr des Endgeräts 1 in den Normalzustand oder

i2) eine Verzweigung zum Schritt c).

ENDE des Ablaufs.

30 Sollte z.B. eine Tastatur 23 mit semantisch eindeutiger Tastenzuordnung für ein bestimmtes Endgerät 1 programmiert werden, so kann der Vorgang praktisch automatisch ablaufen. Das heißt, die Tastatur 23 und das Endgerät 1 kommunizieren nach dem Start des Ablaufs durch den Benutzer und übertragen  
35 beiderseitig Informationen und Konfigurationen usw. Im Falle einer Tastatur 23 werden alle Tasten 231 dann automatisch nacheinander abgefragt und entsprechende Codes S zugeordnet.

Die Weiterschaltung erfolgt jeweils nach dem Rücklesen des entsprechenden Quittungscodes.

In der Figur 2 ist ein Beispiel einer Fernbedienung 2 zum Fernbedienen des Telekommunikationsendgeräts 1 nach Figur 1 anstelle der Fernbedienung 2 nach Figur 1 dargestellt, die neben der vorstehend beschriebenen Sendereinrichtung 21 zum wahlweisen Senden eines Signals S zum Auslösen einer Funktion des Endgeräts 1 eine Sendereinrichtung 24 zum Senden eines Zustandssignals S1 zur eindeutigen Kennzeichnung jedes bestimmten Zustandes der Fernbedienung 2 aufweist.

Die Fernbedienung 2 nach Figur 2 weist anstelle einer Tastatur einen Joystick 240 auf, der relativ zu einer bestimmten Ebene 20 in verschiedene Stellungen gebracht werden kann, deren jede durch je einen Wert des dargestellten Azimutwinkels  $\alpha$  und je einen Wert des dargestellten Höhenwinkels  $\beta$  gekennzeichnet werden kann. Jedem Paar bestimmter Werte der beiden Winkel  $\alpha$  und  $\beta$  entspricht je ein bestimmter Zustand der Fernbedienung 2 nach Figur 2, der durch je ein bestimmtes kodiertes Zustandssignal S1 gekennzeichnet werden kann.

Jedes Zustandssignal S1 wird von der Fernbedienung 2 nach Figur 2 gesendet, beispielsweise durch den Signalsender 210 der Sendereinrichtung 21 zum Senden eines Signals S zum Auslösen einer Funktion des Endgeräts 1 oder durch einen extra dafür vorgesehenen, nicht eigens dargestellten Signalsender.

Das gesendete Zustandssignal S1 wird von einer Empfängereinrichtung des Endgeräts 1, beispielsweise dessen bereits vorhandener Empfängereinrichtung 11 mit dem Empfangsdetektor 110 empfangen und einer Zuordnungseinrichtung 133 dieses Geräts 1 zugeführt, die dem empfangenen Zustandssignal S1 ein Signal S zum Auslösen einer Funktion des Geräts 1 zuordnet, das nach dieser Zuordnung von der Sendereinrichtung 12 dieses Geräts 1 zu senden ist. Die Empfängereinrichtung 22 mit dem Empfangsdetektor 220 der Fernbedienung 2 empfängt dieses Signal S und

ordnet diesem Signal S und damit der von diesem Signal S auszulösenden Funktion des Endgeräts 1 den durch das gesendete Zustandssignal S1 gekennzeichneten Zustand der Fernbedienung 2 zu.

5

Wird danach die Fernbedienung 2 wahlweise diesen Zustand gebracht, sendet diese das Signal S zum Auslösen der diesem Zustand zugeordneten Funktion des Endgeräts 1 und diese Funktion wird nach Empfang dieses Signals S von der Empfängereinrichtung 11 dieses Geräts 1 ausgelöst.

10

Die Zuordnungseinrichtung 133 des Endgeräts 1 ist zweckmäßigerweise im Prozessor 13 softwaremäßig realisiert.

15 Eine Fernbedienung 2 mit einem Joystick 240 könnte z.B. für interaktives Fernsehen vom fernzubedienenden Gerät 1 beispielsweise in Form eines Fernsehgeräts aus für eine bestimmte Anwendung aus einem Applet oder einer mit dem Programm übertragenen Information für eine bestimmte Aufgabe eingestellt werden. Anwendungsbeispiel: Es wird eine Fernbedienung 20 2 mit einem Joystick 240 beschafft, die eine Sendereinrichtung 21 und Empfängereinrichtung 22 aufweist. Diese Fernbedienung 2 wird vor dem Gerät 1 aufgestellt und eingeschaltet. Nun sendet die Fernbedienung 2 ein Bedienerapplet, z.B. in 25 HTML, an das Gerät 1. Dieses stellt die Geräteeigenschaften aus dem z.B. HTML/JAVA/Applet dar. Durch den Benutzer erfolgt ein Austausch von Information und eine Parametrierung der Eigenschaften der Fernbedienung 2 mit dem Joystick 240. Beispielsweise wird auf dem Bildschirm 15 des Geräts 1 darum gebeten, stark nach vorne zu drücken, das der dabei erreichten 30 Stellung des Joysticks 240 entsprechende Zustandssignal S1 wird zum Gerät 1 übermittelt, und danach wird die Fernbedienung 2 vom Gerät 1 kalibriert.

35 Das von der Fernbedienung 2 gesendete Bedienerapplet wird vom Prozessor 13 verarbeitet, der demnach eine Einrichtung zur Erzeugung einer Information, die einer bestimmten Funktion

des fernzubedienenden Geräts 1 zugeordnet ist und dazu auf-  
fordert, die Fernbedienung 2 in einen bestimmten Zustand, im  
Beispiel den Joystick 240 in eine bestimmte Stellung zu brin-  
gen.

5

Beim Beispiel nach Figur 3 kann das nur bruchstückhaft in  
seinen hier wesentlichen Teilen dargestellte und von einem  
nicht dargestellten Bedienungsgerät fernzubedienende Gerät 1  
mit einem von diesem Gerät 1 und diesem Bedienungsgerät räum-  
lich getrennten zusätzlichen Gerät 3 in Kommunikation treten.

10

Dazu weist das zusätzlichen Gerät 3 eine Empfängereinrichtung  
31 zum Empfang eines von der Sendereinrichtung 12 des fernzu-  
bedienenden Geräts 1 gesendeten Signals, beispielsweise eines  
Signals S zum Auslösen einer Funktion des zusätzlichen Geräts  
3, und eine Sendereinrichtung 32 zum Senden eines von der  
Empfängereinrichtung 11 des fernzubedienenden Geräts 1 zu  
empfangenden Signals S' auf.

15

Auf diese Weise kann jedes derart ausgebildete zusätzliche  
Gerät 3, das sich im Wirkungsbereich der Sendereinrichtung 12  
und Empfängereinrichtung 11 des fernzubedienenden Geräts 1  
befindet, beispielsweise programmiert oder ggf. auch nachhal-  
tig beeinflußt werden.

20

Beispielsweise ist das fernzubedienende Gerät 1 ein Fernseh-  
gerät oder Telekommunikationsendgerät mit Bildschirm 15 oder  
ein Videorecorder usw. und das zusätzliche Gerät 3 ein Haus-  
haltsgesamtgerät.

25

Wird z.B ein JAVA-Applet auf diesem Gerät 1 aktiv, so kann  
entweder unbemerkt oder vom Benutzer initiiert das die Sen-  
dereinrichtung 32 und der Empfängereinrichtung 31 aufweisende  
Haushaltsgesamtgerät 3 aus einem Applet, welches beispielsweise mit  
einem Werbespot übertragen wurde, herausprogrammiert werden.

30

35

- Beispielsweise kann der Benutzer über ein WEB-fähiges Fernsehgerät 1 ein kommerziell erworbenes Applet auf dem Prozessor 13 des Geräts 1 laufen lassen, um damit neue Funktionalität in das Haushaltsgerät 3 zu laden. Ein praktisches Beispiel dafür ist ein Werbespot für ein Waschmittel, der gleichzeitig ein Programm für den optimalen Waschvorgang mit genau diesem Waschmittel enthält, mit dem eine das Haushaltsgerät 3 bildende Waschmaschine programmiert wird.
- 10 Das besondere hierbei ist, daß Funktionalität von einer Fernbedienungs-Schnittstelle nun auch anderen bzw. zusätzlichen Geräten 3 zur Verfügung gestellt werden kann. Ist ein solches zusätzliches Gerät 3 nicht im direkten Einzugsbereich des fernzubedienenden Geräts 1, wie z.B. eine Waschmaschine, so
- 15 kann beispielsweise eine Übertragungsleitung, beispielsweise eine optische Glasfaser, den Bereich der Verbindung zwischen dem fernzubedienenden Gerät und dem zusätzlichen Gerät 3 vergrößern.
- 20 Der in der Figur 4 dargestellte Schaltplan eines einen Mikroprozessor 13 und eine mit dem Prozessor 13 verbundene Empfängereinrichtung 11 enthaltenden kommerziellen Bausteins für ein fernzubedienendes Telekommunikationsendgerät 1, im Beispiel der Schaltplan des Bausteins TVTEXT SDA 5250 der Firma
- 25 Siemens, ist durch die mit dem Prozessor 13 verbundene Sendereinrichtung 12 und eine entsprechende Betriebssoftware erweitert.
- Nach Figur 4 weist die Empfängereinrichtung 11 den aus einer
- 30 Infrarotdiode bestehenden Signalempfänger 110 auf, der mit dem hier mit 13<sub>1</sub> und im Originalschaltplan mit P3.3 bezeichneten Eingangstor des Prozessors 13 verbunden ist. Die Sendereinrichtung 12 weist einen Verstärker 121, den aus einer Infrarotdiode bestehenden Signalsender 120 und einen Pull-up-
- 35 Widerstand 122 auf. Die Diode 120 und der Pull-up-Widerstand 122 sind in Reihe zwischen Erde und elektrischer Versorgungsspannung geschaltet. Der Verstärker 121 ist eingangsseitig

mit einem hier mit 13<sub>2</sub> und im Schaltplan mit P0.1 bezeichneten Ausgangstor des Prozessors 13 und ausgangsseitig mit einer die Diode 120 und den Pull-up-Widerstand 122 miteinander verbindenden Verbindungsleitung 123 verbunden.

## Patentansprüche

1. Fernbedienungsanordnung mit

- einem fernzubedienenden Gerät (1), das eine Empfängereinrichtung (11) zum Empfang eines Signals (S) zum Auslösen einer Funktion dieses Geräts (1) aufweist, und mit
  - einem räumlich vom fernzubedienenden Gerät (1) getrennten Bedienungsgerät (2), das eine Sendereinrichtung (21) zum wahlweisen Senden des Signals (S1) zum Auslösen der Funktion des fernzubedienenden Geräts (1) aufweist,
- dadurch gekennzeichnet, daß
- das fernzubedienende Gerät (1) zusätzlich zu dessen Empfängereinrichtung (11) eine Sendereinrichtung (12) zum wahlweisen Senden des Signals (S) zum Auslösen der Funktion dieses Geräts (1) aufweist, und daß
  - das Bedienungsgerät (2) zusätzlich zu dessen Sendereinrichtung (21) eine Empfängereinrichtung (22) zum Empfang des Signals (S) zum Auslösen der Funktion des fernzubedienenden Geräts (1) aufweist.

20

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß

- das Bedienungsgerät (2) wahlweise in zumindest einen bestimmten Zustand () zu bringen ist,
- eine Zuordnungseinrichtung (23, 233) aufweist, die das von der Empfängereinrichtung (22) des Bedienungsgeräts (2) empfangene Signal (S) zum Auslösen der Funktion des fernzubedienenden Geräts (1) und den bestimmten Zustand () fest einander zuordnet, und
- eine Sendereinrichtung (21) zum wahlweisen Senden des dem bestimmten Zustand des Bedienungsgeräts (2) fest zugeordneten Signals (S), wenn das Bedienungsgerät (2) diesen bestimmten Zustand einnimmt, aufweist.

30

3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß

- die Zuordnungseinrichtung (23)
- eine Speichereinrichtung (233) zum Speichern des von der Empfängereinrichtung (22) des Bedienungsgeräts (2) empfangene-

35



nen Signals (S) zum Auslösen der Funktion des fernzubedienenden Geräts (1) bei einem bestimmten Speicherplatz (233<sub>1</sub>) und  
- die Sendereinrichtung (21) des Bedienungsgeräts (2) eine Wähleinrichtung (231) zum Wählen des bestimmten Speicherplatzes (233<sub>1</sub>) und zum wahlweisen Senden des beim gewählten bestimmten Speicherplatz (233<sub>1</sub>) gespeicherten Signals (S) aufweist.

4. Anordnung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß

- das Bedienungsgerät (2)  
- eine Sendereinrichtung (24) zum Senden eines Zustandssignals (S<sub>1</sub>) zur eindeutigen Kennzeichnung des bestimmten Zustandes (St) des Bedienungsgeräts (2) aufweist,  
und daß

- das fernzubedienende Gerät (1)  
- eine Empfängereinrichtung (11) zum Empfang des vom Bedienungsgerät (2) gesendeten Zustandssignals (S<sub>1</sub>) und  
- eine Zuordnungseinrichtung (131) aufweist, die dem empfangenen Zustandssignal (S<sub>1</sub>) das Signal (S) zum Auslösen der Funktion des fernzubedienenden Geräts (1) zuordnet, das nach dieser Zuordnung von der Sendereinrichtung (12) des fernzubedienenden Geräts (1) zu senden ist.

5. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine

- Einrichtung (13) zur Erzeugung einer Information, die der bestimmten Funktion des fernzubedienenden Geräts (1) zugeordnet ist und dazu auffordert, das Bedienungsgerät (2) in den bestimmten Zustand ( ) zu bringen.

6. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sendereinrichtung (12) und/oder Empfängereinrichtung (11) des fernzubedienenden Geräts (1) einen Prozessor (13) aufweist.

7. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das fernzubedienende Gerät (1) einen Bildgenerator (14) zur Erzeugung eines Bildes einem Bildschirm (15, 150) aufweist.

5

8. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienungsgerät (2) eine tragbare mobile Fernbedienung ist.

10 9. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein vom fernzubedienenden Gerät (1) und vom Bedienungsgerät (2) räumlich getrenntes zusätzliches Gerät (3) vorhanden ist, das

- eine Empfängereinrichtung (31) zum Empfang eines von der
- 15 Sendereinrichtung (12) des fernzubedienenden Geräts (1) gesendeten Signals (S) und
- eine Sendereinrichtung (32) zum Senden eines von der Empfängereinrichtung (11) des fernzubedienenden Geräts (1) zu empfangenden Signals (S) aufweist.

20

10. Anordnung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das zusätzliche Gerät (3) ein Haushaltsgerät ist.

11. Fernzubedienendes Gerät (1) mit einer Empfängereinrichtung (11) zum Empfang eines Signals (S) zum Auslösen einer

25 Funktion des Geräts (1), dadurch gekennzeichnet, daß das Gerät (1) zusätzlich eine Sendereinrichtung (12) zum Senden wenigstens eines Signals (S, S') zu einer Beeinflussung zumindest eines anderen Geräts (2, 3) aufweist.

30

12. Gerät nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Sendereinrichtung (12) und/oder Empfängereinrichtung (11) des fernzubedienenden Geräts (1) einen Prozessor (13) aufweist.

35

13. Zum Fernbedienen eines anderen Geräts (1, 3) dienendes Bedienungsgerät (2), das eine Sendereinrichtung (21) zum

wahlweisen Senden eines Signals (S) zum Auslösen zumindest einer Funktion des anderen Geräts (1) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienungsgerät (2) zusätzlich eine Empfängereinrichtung (22) zum Empfang eines Signals (S) zur  
5 Beeinflussung des Bedienungsgeräts (2) aufweist.

14. Haushaltsgerät (3), gekennzeichnet durch eine Sendereinrichtung (32) zum Senden eines Signals (S) zur Beeinflussung eines anderen Geräts (1) und eine Empfängereinrichtung  
10 (31) zum Empfang eines Signals (S') zur Beeinflussung des Haushaltsgeräts (3).

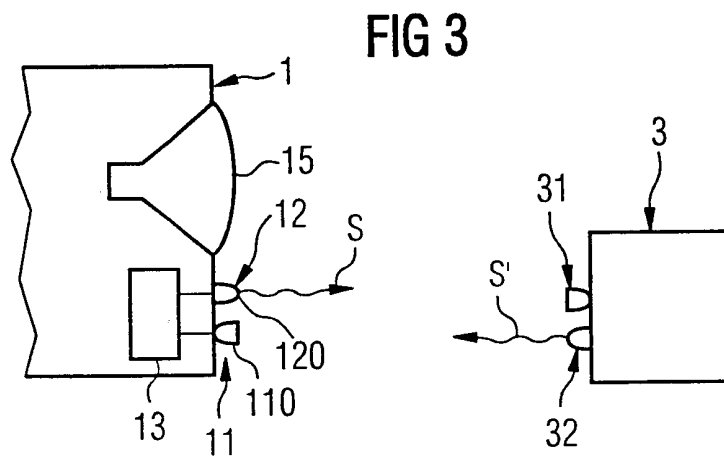
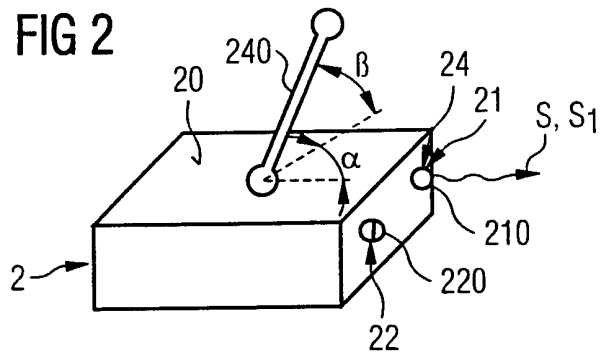
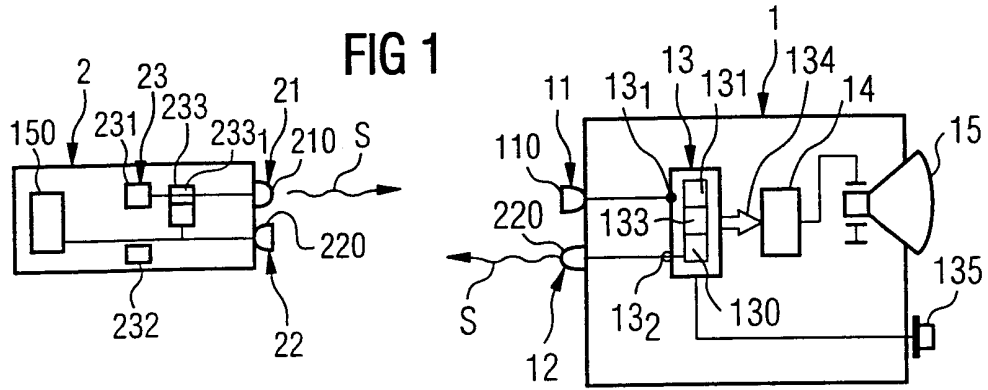
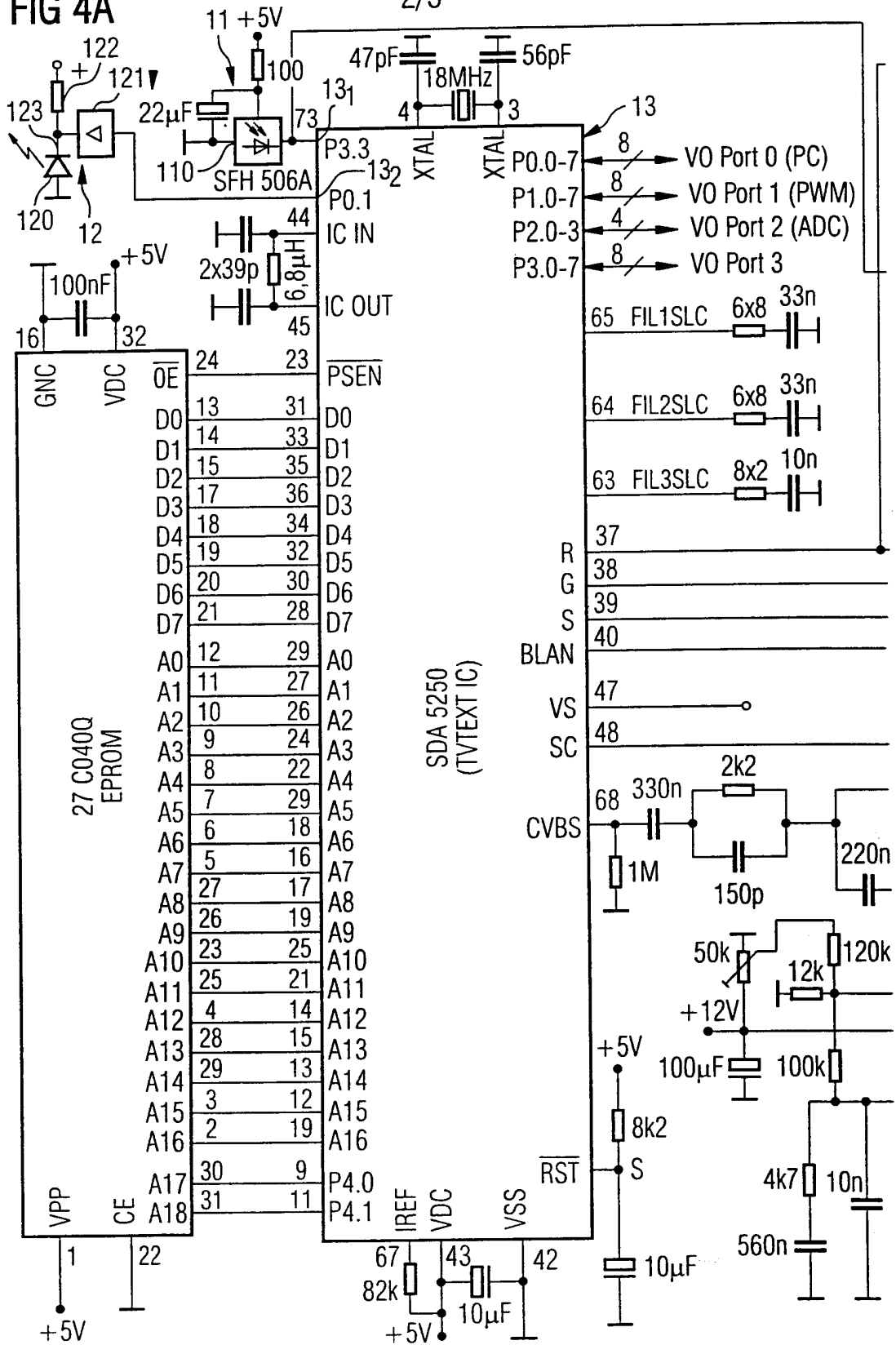


FIG 4A

2/3





# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE 00/02462

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 G08C19/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 G08C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)  
EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 909 183 A (HARRIS JEFFREY MARTIN ET AL) 1 June 1999 (1999-06-01) column 5, line 49 -column 6, line 30 column 16, line 15 -column 17, line 27 ---	1-14
X	EP 0 780 990 A (THOMSON BRANDT GMBH) 25 June 1997 (1997-06-25) column 5, line 49 -column 7, line 31 column 9, line 34 -column 10, line 25 ---	1-8, 11-14
X A	US 5 438 325 A (NISHIGAKI TETSUO ET AL) 1 August 1995 (1995-08-01) column 3, line 41 -column 4, line 58 -----	1-3,6-8, 11-14 4,5,9,10

Further documents are listed in the continuation of box C.       Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

<p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>*X* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>*Y* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>*&amp;* document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search  <b>11 December 2000</b>	Date of mailing of the international search report  <b>18/12/2000</b>
--	---

Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  <b>Pham, P</b>
--	--

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

...ormation on patent family members

Intern   nal Application No

PCT/DE 00/02462

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	A	Publication date
US 5909183	A	01-06-1999	NONE		
EP 0780990	A	25-06-1997	DE 19548776	A	26-06-1997
			CN 1159686	A	17-09-1997
			JP 9187085	A	15-07-1997
			US 5959539	A	28-09-1999
US 5438325	A	01-08-1995	US 5519457	A	21-05-1996



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02462

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**

IPK 7 G08C19/28

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

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G08C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 909 183 A (HARRIS JEFFREY MARTIN ET AL) 1. Juni 1999 (1999-06-01) Spalte 5, Zeile 49 -Spalte 6, Zeile 30 Spalte 16, Zeile 15 -Spalte 17, Zeile 27 ---	1-14
X	EP 0 780 990 A (THOMSON BRANDT GMBH) 25. Juni 1997 (1997-06-25) Spalte 5, Zeile 49 -Spalte 7, Zeile 31 Spalte 9, Zeile 34 -Spalte 10, Zeile 25 ---	1-8, 11-14
X	US 5 438 325 A (NISHIGAKI TETSUO ET AL) 1. August 1995 (1995-08-01) Spalte 3, Zeile 41 -Spalte 4, Zeile 58 -----	1-3,6-8, 11-14 4,5,9,10

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
11. Dezember 2000	18/12/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Pham, P
---	--

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern: ales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02462

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5909183	A	01-06-1999	KEINE	
EP 0780990	A	25-06-1997	DE 19548776 A	26-06-1997
			CN 1159686 A	17-09-1997
			JP 9187085 A	15-07-1997
			US 5959539 A	28-09-1999
US 5438325	A	01-08-1995	US 5519457 A	21-05-1996