



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 566 104 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93106090.9**

51 Int. Cl.⁵: **H04B 1/20, H03J 9/06**

22 Anmeldetag: **15.04.93**

30 Priorität: **15.04.92 DE 9205233 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.10.93 Patentblatt 93/42

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

71 Anmelder: **GRUNDIG E.M.V.**
Elektro-Mechanische Versuchsanstalt Max Grundig holländ. Stiftung & Co. KG.
Kurgartenstrasse 37
D-90762 Fürth(DE)

84 **DE**

71 Anmelder: **IR3 Video International GmbH**
Beuthener Strasse 57
D-90471 Nürnberg(DE)

84 **FR GB IT**

72 Erfinder: **Bratenstein, Ernst, Grundig E.M.V., Max Grundig**
holländ. Stiftung & Co. KG,
Kurgartenstrasse 37
W-8510 Fuerth(DE)

74 Vertreter: **Dreykorn-Lindner, Werner, Dipl.-Ing. GRUNDIG E.M.V.**
Elektro-Mechanische Versuchsanstalt Max Grundig holländ.Stiftung & Co. KG
Lizenzen und Patente
D-90748 Fürth (DE)

54 Infrarot-Fernbedienungsgeber.

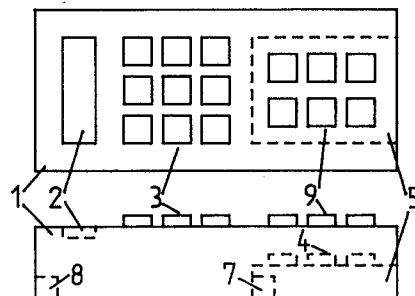
57 Neuere Fernbedienungsgeber weisen eine Vielzahl von Bedieneinrichtungen, z.B. Tasten und Drehgeber, auf, mittels derer die unterschiedlichen Funktionen eines oder mehrerer Geräte der Unterhaltungselektronik ausgelöst werden können. Durch die Vielzahl von Bedieneinrichtungen wird jedoch der Bedienvorgang insgesamt unübersichtlich. Dies führt zu einer unübersichtlichen und mit Unannehmlichkeiten verbundenen Handhabung.

Bei der vorliegenden Erfindung wird deshalb ein Fernbedienungsgeber vorgeschlagen, der aus einer Einheit für einen vereinfachten Bedienvorgang mit wenigen Bedieneinrichtungen besteht, welche in eine zweite Einheit formschlüssig eingefügt werden kann, wobei im zusammengesetzten Zustand sämtliche Bedieneinrichtungen für alle Bedienvorgänge verfü-

bar sind.

Figur 1

Figur 2



EP 0 566 104 A1

Die Erfindung betrifft einen Infrarot-Fernbedienungsgeber mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Neuere Fernbedienungsgeber weisen eine Vielzahl von Bedieneinrichtungen, z.B. Tasten und Drehgeber, auf, mittels derer die unterschiedlichen Funktionen eines oder mehrerer Geräte der Unterhaltungselektronik ausgelöst werden können. Durch die Vielzahl von Bedieneinrichtungen wird jedoch der Bedienvorgang insgesamt unübersichtlich. Dies führt beispielsweise dazu, daß insbesondere ältere Menschen in bezug auf die Bedienung der Geräte überfordert sind und bei eventuellen Eingabefehlern nicht mehr in der Lage sind, den ursprünglichen Gerätezustand wieder herzustellen. Außerdem ergeben sich ganz allgemein Unannehmlichkeiten bei der Handhabung der Fernbedienungsgeber, da - bedingt durch die Vielzahl der Bedieneinrichtungen - die Fernbedienungsgeber immer größer werden.

Aus dem deutschen Gebrauchsmuster G 90 03 169.5 ist ein zusammensteckbarer Fernbedienungsgeber bekannt. Wird dieser im zusammengesteckten Zustand betrieben, so können sämtliche Bedienfunktionen eines oder mehrere Geräte der Unterhaltungselektronik ausgelöst werden. Sind die zusammensteckbaren Einheiten jedoch voneinander getrennt, so kann nur ein kleiner Teil der Bedienfunktionen ausgelöst werden.

Als nachteilig kann bei dem bekannten zusammensteckbaren Fernbedienungsgeber angesehen werden, daß sich die endgültige Form des Fernbedienungsgebers erst ergibt, wenn die beiden Einheiten zusammengesteckt sind. Daraus ergibt sich das Problem, daß der zusammensteckbare Fernbedienungsgeber nicht in einer dem Benutzer bekannten Art gestaltet werden kann. Ein weiteres Problem ist die mechanische Anfälligkeit eines derartig zusammengesteckten Fernbedienungsgebers.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Infrarot-Fernbedienungsgeber anzugeben, bei dem die beschriebenen Nachteile des Standes der Technik vermieden werden.

Diese Aufgabe wird bei einem Infrarot-Fernbedienungsgeber mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Vorteile der Erfindung bestehen insbesondere darin, daß der beanspruchte Fernbedienungsgeber einen vereinfachten Bedienvorgang ermöglicht und im zusammengesetzten Zustand in einer dem Benutzer bekannten Art gestaltet ist. Darüber hinaus ist durch das formschlüssige Einfügen der ersten Bedieneinheit in die zweite eine größere mechanische Stabilität gegeben.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Erläuterung der Ausführungsbeispiele anhand der Figuren.

Es zeigen:

5 Figuren 1 bis 4 ein Ausführungsbeispiel, bei dem beide Bedieneinheiten als vollständige Infrarot-Fernbedienungsgeber ausgebildet sind, sowie

10 Figuren 5 bis 8 ein Ausführungsbeispiel, bei dem nur eine Bedieneinheit als ein vollständiger Infrarot-Fernbedienungsgeber ausgebildet ist.

In Figur 1 ist die Draufsicht eines erfindungsgemäßen ersten Ausführungsbeispiels eines Infrarot-Fernbedienungsgebers dargestellt, sowie in Figur 2 seine Seitenansicht. Der Infrarot-Fernbedienungsgeber besteht aus einer ersten Bedieneinheit 5 und einer zweiten Bedieneinheit 1, wobei die erste Bedieneinheit 5 in die zweite Bedieneinheit 1 formschlüssig eingefügt ist. Dies kann beispielsweise durch Einschieben der ersten Bedieneinheit 5 in eine in der zweiten Bedieneinheit 1 vorgesehene Aussparung erfolgen, wobei die Aussparung an die Konturen der ersten Bedieneinheit 5 angepaßt ist. Beide Bedieneinheiten 1 und 5 sind als vollständige und unabhängige Infrarot-Fernbedienungsgeber ausgebildet. Die Bedieneinheiten 1 und 5 weisen als Bedieneinrichtungen Tastenblöcke 3, 4 und 9 auf, die Bedieneinheit 1 außerdem noch eine Anzeigeeinrichtung. Der Tastenblock 4 der ersten Bedieneinheit 5 und der Tastenblock 9 der zweiten Bedieneinheit 1 ermöglichen das Auslösen bestimmter Grundfunktionen des zu steuernden Geräts. Bei einem Videorekorder können diese Grundfunktionen beispielsweise durch Wiedergabe, Aufnahme, schnelles Vor- und Rückspulen, Bildsuchlauf, Pause und Aus gebildet werden. In der Figur 2 sind außerdem ein Infrarot-Sender 7 der ersten Bedieneinheit 5 und ein Infrarot-Sender 8 der zweiten Bedieneinheit 9 zu erkennen. Auf die Darstellung weiterer Einzelheiten wie des Batterie-fachs oder der Auswerteschaltung wurde verzichtet. Sind die beiden Bedieneinheiten 1 und 5 zusammengefügt, so erfolgt das Auslösen der Gerätefunktionen des zu steuernden Geräts über die Bedieneinrichtungen 3 und 9 sowie über den Infrarot-Sender 8 der zweiten Bedieneinheit 1.

Werden, wie in den Figuren 3 und 4 dargestellt, die beiden Bedieneinheiten getrennt, so stehen zwei vollständig unabhängige Infrarot-Fernbedienungsgeber zur Verfügung. Dies hat den Vorteil, daß das Auslösen von Gerätefunktionen von zwei Bedienpersonen vorgenommen werden kann. Außerdem ist die Möglichkeit einer Fernbedienung auch für den Fall gewährleistet, daß eine der beiden Bedieneinheiten 1 bzw. 5 defekt oder nicht auffindbar ist.

In Figur 5 ist die Draufsicht eines erfindungsgemäßen zweiten Ausführungsbeispiels eines Infrarot-

Fernbedienungsgebers dargestellt. Dieser besteht aus einer ersten Bedieneinheit 5 und einer zweiten Bedieneinheit 1, wobei die erste Bedieneinheit 5 in die zweite Bedieneinheit 1 formschlüssig eingefügt ist. Die Bedieneinheiten 1 und 5 weisen als Bedieneinrichtungen Tastenblöcke 3 und 4 auf, die Bedieneinheit 1 außerdem noch eine Anzeigeeinrichtung. Der Tastenblock 4 der ersten Bedieneinheit 5 ermöglicht das Auslösen bestimmter Grundfunktionen des zu steuernden Geräts. In der Seitenansicht des Infrarot-Fernbedienungsgebers in Figur 6 ist außerdem ein Infrarot-Sender 7 der ersten Bedieneinheit 5 zu erkennen sowie ein Lichtleiter 6 zur Auskopplung der Infrarot-Signale aus der zweiten Bedieneinheit 1. Auf die Darstellung weiterer Einzelheiten wie des Batteriefachs, der Auswerteschaltung oder der Kontaktierung zwischen erster und zweiter Bedieneinheit wurde verzichtet. Wird der Infrarot-Fernbedienungsgeber im zusammengeführten Zustand benutzt, sind alle Gerätefunktionen auslösbar. Die Gerätegrundfunktionen über den Tastenblock 4 der ersten Bedieneinheit 5 und die zusätzlichen Gerätefunktionen über den Tastenblock 3 der zweiten Bedieneinheit 1. Werden Gerätefunktionen über den Tastenblock 3 ausgelöst, so werden die entsprechenden Signale über die Kontaktierung zwischen der zweiten und der ersten Bedieneinheit zur Auswerteschaltung in der ersten Bedieneinheit 5 übertragen. Die Auswerteschaltung steuert den Infrarot-Sender 7 an, dessen Signale mittels des Lichtleiters 6 aus dem Infrarot-Fernbedienungsgeber ausgekoppelt und zum zu steuernden Gerät übertragen werden. Ist bei zusammengeführten Bedieneinheiten die erste Bedieneinheit 5 so in der zweiten Bedieneinheit 1 angeordnet, daß der Infrarot-Sender 7 seine Signale direkt an das zu steuernde Gerät abstrahlen kann, so kann auf den Lichtleiter 6 verzichtet werden.

In den Figuren 7 und 8 ist der oben beschriebene Infrarot-Fernbedienungsgeber für den Fall dargestellt, daß die erste Bedieneinheit 5 aus der zweiten Bedieneinheit 1 entnommen ist. Nunmehr sind nur die Gerätegrundfunktionen über den Tastenblock 4 der ersten Bedieneinheit 5 auslösbar. Der Vorteil eines derartig ausgestalteten Infrarot-Fernbedienungsgebers ist insbesondere darin zu sehen, daß nur ein sehr geringer Realisierungsaufwand nötig ist, da die Hauptbestandteile des Infrarot-Fernbedienungsgebers wie Auswerteschaltung, Infrarot-Sender und Batterie nur einmal vorhanden sind.

Neben den beiden erläuterten Ausführungsbeispielen ist eine Vielzahl von Änderungen und Kombinationen möglich, die sich ohne weiteres aus dem Beschriebenen ableiten lassen. Beispielsweise kann die Anzeigeeinrichtung in der zweiten Bedieneinheit auch für die Anzeige von Betriebsdaten des zu steuernden Geräts vorgesehen sein, wozu ent-

weder in der ersten oder zweiten Bedieneinheit ein Infrarot-Empfänger vorhanden ist, der die Signale eines Infrarot-Senders im zu steuernden Gerät empfängt. Weiterhin können neben Tastenblöcken andere Bedieneinrichtungen, z.B. Drehgeber, verwendet werden, oder der Lichtleiter kann durch ein Spiegelsystem ersetzt werden.

Patentansprüche

1. Infrarot-Fernbedienungsgeber, bestehend aus einer ersten Bedieneinheit für das Auslösen von Gerätegrundfunktionen und einer zweiten Bedieneinheit für das Auslösen aller Gerätefunktionen,
dadurch gekennzeichnet,
daß die erste Bedieneinheit formschlüssig und ohne Veränderung der Abmessungen der zweiten Bedieneinheit in diese eingefügt werden kann.
2. Infrarot-Fernbedienungsgeber nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß sowohl die erste als auch die zweite Bedieneinheit selbständig funktionsfähige Infrarot-Fernbedienungsgeber sind, die jeweils ein Batteriefach, eine Auswerteschaltung, einen Infrarot-Sender und Bedieneinrichtungen aufweisen.
3. Infrarot-Fernbedienungsgeber nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die erste Bedieneinheit ein selbständig funktionsfähiger Infrarot-Fernbedienungsgeber ist, welcher ein Batteriefach, eine Auswerteschaltung, einen Infrarot-Sender und Bedieneinrichtungen aufweist,
daß die zweite Bedieneinheit Bedieneinrichtungen aufweist, und
daß bei eingefügter erster Bedieneinheit die Bedieneinheiten zur Signalübertragung elektrisch leitend miteinander verbunden sind.
4. Infrarot-Fernbedienungsgeber nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß in der zweiten Bedieneinheit ein Lichtleiter oder ein Spiegelsystem vorgesehen ist, das bei eingefügter erster Bedieneinheit die Auskopplung der vom Infrarot-Sender der ersten Bedieneinheit stammenden Infrarot-Signale aus der zweiten Bedieneinheit ermöglicht.
5. Infrarot-Fernbedienungsgeber nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,

daß nur die erste Bedieneinheit Bedieneinrichtungen für die Gerätegrundfunktionen aufweist.

6. Infrarot-Fernbedienungsgeber nach einem der Ansprüche 1 bis 5, 5
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Bedieneinrichtungen der Bedieneinheiten Tastenblöcke und/oder Drehgeber sind.
7. Infrarot-Fernbedienungsgeber nach einem der Ansprüche 1 bis 6, 10
dadurch gekennzeichnet,
 daß die zweite Bedieneinheit eine Anzeigevorrichtung aufweist. 15
8. Infrarot-Fernbedienungsgeber nach Anspruch 7, 15
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Anzeigevorrichtung der zweiten Bedieneinheit Betriebszustände und Daten des Infrarot-Fernbedienungsgebers und des zu steuernden Geräts anzeigt, wobei die Daten des zu steuernden Geräts von einem Infrarot-Sender im zu steuernden Gerät abgestrahlt 20
 und von einem Infrarot-Empfänger in der ersten oder zweiten Bedieneinheit empfangen 25
 werden.

30

35

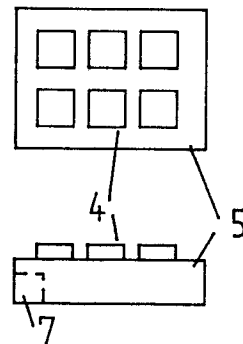
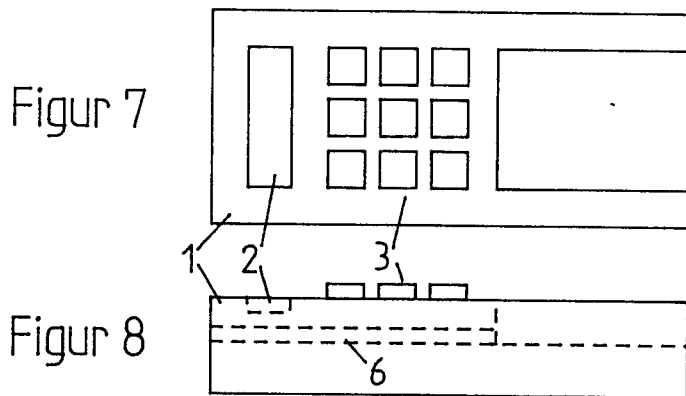
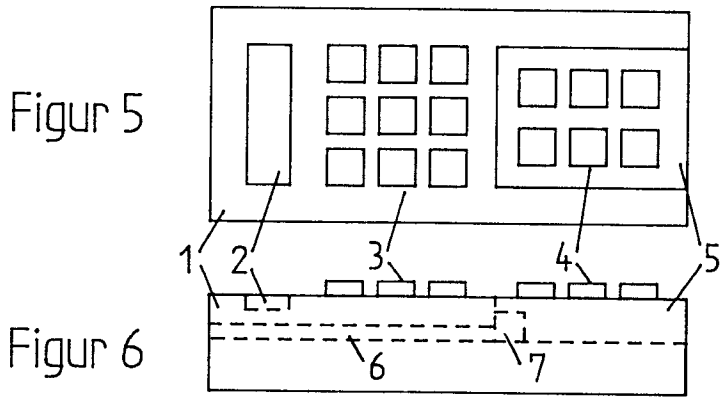
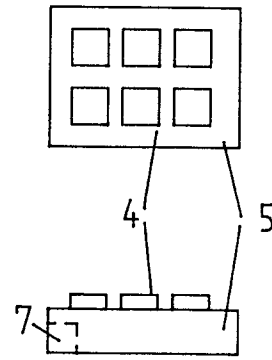
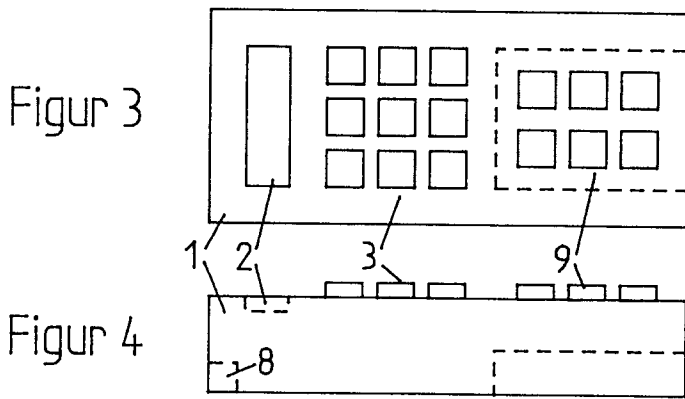
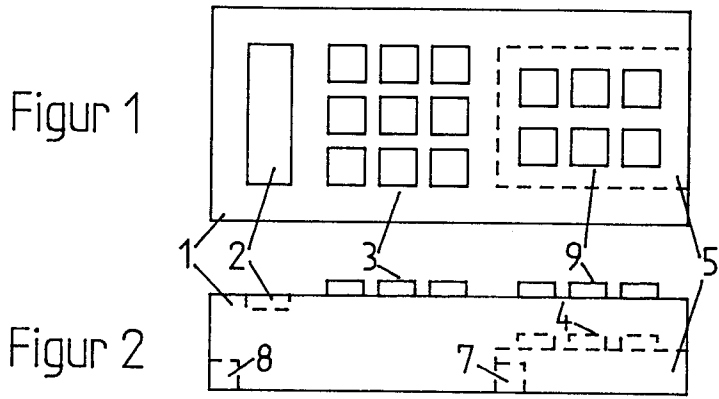
40

45

50

55

4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,A	DE-U-9 003 169 (GRUNDIG) * Seite 4, Zeile 4 - Zeile 20 * * Seite 5, Zeile 2 - Zeile 10 * * Seite 5, Zeile 14 - Zeile 21 * * Abbildungen 1,2 * ---	1-8	H04B1/20 H03J9/06
A	EP-A-0 435 370 (PHILIPS) * Zusammenfassung * * Spalte 4, Zeile 32 - Zeile 36 * * Spalte 4, Zeile 46 - Zeile 51 * * Spalte 5, Zeile 13 - Zeile 20 * * Abbildung 1 * -----	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			H04B H03J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21 JULI 1993	Prüfer WILLIAMS Michael
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			