



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 696 13 573 T3 2008.02.21

(12) Übersetzung der geänderten europäischen Patentschrift

(97) EP 0 821 856 B2

(21) Deutsches Aktenzeichen: 696 13 573.6

(86) PCT-Aktenzeichen: PCT/US96/04731

(96) Europäisches Aktenzeichen: 96 911 604.5

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: WO 1996/033572

(86) PCT-Anmeldetag: 04.04.1996

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: 24.10.1996

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: 04.02.1998

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: 27.06.2001

(97) Veröffentlichungstag
des geänderten Patents beim EPA: 05.09.2007

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 21.02.2008

(51) Int Cl.⁸: H04N 5/445 (2006.01)

H04N 5/50 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
424861 17.04.1995 US

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

(73) Patentinhaber:
Starsight Telecast, Inc., Los Angeles, Calif., US

(72) Erfinder:
KLOSTERMAN, Lee, Brian, San Ramon, US

(74) Vertreter:
Patentanwälte Schaefer Emmel Hausfeld, 22043
Hamburg

(54) Bezeichnung: ZUSAMMENMISCHEN VON INFORMATIONEN AUS MEHREREN QUELLEN IN EINEM FERNSEH-
SYSTEM

Beschreibung**STAND DER TECHNIK**

[0001] Der Stand der Technik umfaßt mehrere Anordnungen zum Darstellen von Information, die mit einem Fernsehregisterführer verbunden ist. Diese Information wird häufig verwendet, um eine gitterähnliche Bildschirmschirmdarstellung der verfügbaren Kanäle zusammen mit ihren verbundenen Fernsehsendungen bereitzustellen. Normalerweise wird eine Liste von verfügbaren Kanälen auf der y-Achse angezeigt, und Zeitschlüsse belegen die x-Achse. Diese aufgelisteten Kanäle können der Reihe nach erscheinen oder in irgendeiner bevorzugten, vorbestimmten Reihenfolge innerhalb der Anzeige auf dem Fernseher. U.S.-Patent Nr. 5,353,121 ist repräsentativ für derartige Systeme und hatte großen Erfolg in der Industrie. U.S.-Patent Nr. 5,353,121 wird zum Zwecke der Bezugnahme zitiert.

[0002] DE 42 40 187 A1 beschreibt ein System zum Anzeigen von Programminformation, die über einen oder mehr Videotextkanäle einer einzelnen Informationsquelle, d.h., einer Antenne, empfangen wird. „Digital On-Screen Display A New Technology for the Consumer Interface,“ von Brugliera V., veröffentlicht am 11. Juni 1993 in Cable Sessions, Seite 593, 6, beschreibt eine Fernsehführungsliste. Diese befähigt einen Abonnenten, verschiedene Kanäle durch die Führungsliste einzustellen, indem er eine Markierung zu einer Box in der Führungsliste, welche die entsprechende Information enthält, bewegt und einen Knopf drückt. Dies wird jedoch nur bei einem einzelnen Quelleneingang verwendet.

[0003] US 4,488,179 beschreibt ein zentrales Fernsehssystem. Dieses umfaßt einen Signalumschalter, der Signalquellen miteinander verbindet, die zwei Kanalwähler und eine Geräteausstattung, wie beispielsweise ein Aufzeichnungsgerät, eine örtliche Kamera und ein Fernsehspiel umfassen. Es wird jedoch kein Verfahren und keine Vorrichtung zum Koordinieren der Lieferung von Programmführungslisteninformation von einer Vielzahl verschiedener Quellen, wie zum Beispiel einer Kabelbox, einer Satellitenantenne und einer TV-Antenne, offenbart.

[0004] Viele verschiedene Übertragungsschemata stehen zum Bereitstellen der Information, die für einen Fernsehregisterführer erforderlich ist, zur Verfügung. Zum Beispiel kann ein direktes Rundfunkssatellitensystem (DBS, engl. Direct Broadcast Satellite) Fernsehprogramme und Fernsehprogrammregisterinformation über eine Satellitenantenne in Verbindung mit einem Aufsatzempfänger bereitstellen. DBS-Systeme sind im Handel zum Beispiel von Hughes und Primestar erhältlich. Außerdem werden herkömmliche Satellitenantennen, Koaxialkabel, Telefonleitungen, Glasfaserkabel, Antennen usw. ver-

wendet, um Fernsehprogramme und/oder Programmregisterinformation zu verteilen.

[0005] Wenn DBS von einem Benutzer abonniert wird, dann wird normalerweise eine getrennte IRD (integrierter Empfangsdecoder)-Box mit einem Bildschirmschirmdarstellungsgenerator zur Verfügung gestellt. Eine IRD-Box umfaßt normalerweise einen Empfänger und einen Kanalwähler als mindeste Grundausstattung. Ein DBS-Abonnement erhält Zugang zu potentiell hunderten von Fernsehkanälen zusammen mit einer Programmführungsliste, die durch den DBS-Serviceprovider bereitgestellt/gesteuert wird.

[0006] Unglücklicherweise empfängt ein DBS-System normalerweise keine Lokalnetz- oder unabhängigen Ortskanäle. Um diese fehlenden Ortskanäle bereitzustellen, sind manche DBS-Empfänger in der Lage, zwischen dem DBS-Satelliteneingang und dem Lokaleingang automatisch umzuschalten. Das wird dadurch erreicht, daß die IRD-Box zwischen dem Fernseher (oder einem VCR, der an den Fernseher angeschlossen ist) und der Ortsanschluß-Leitung (Ortsanschlußkabel oder Ortsantenne) angeordnet wird. Wenn ein Ortskanal durch einen Benutzer ausgewählt wird, schaltet die IRD-Box das DBS automatisch vom Servicean-schluß weg und wird eine Überbrückung zum Lokaleingang. Ein Benutzer kann einen Ortskanal entweder manuell oder mit einer Fernsteuerung auswählen. Der Zugang zu örtlich verfügbaren Kanälen ist entscheidend, da der Großteil des Fernsehens zur Hauptsendezeit auf diesen Lokalnetzen erfolgt.

[0007] Im Gegensatz dazu ist das Szenario anders, wenn ein Benutzer Fernsehkanäle sowohl von Kabel- als auch Ortsantennenquellen empfängt. Wenn der Fernseher des Benutzers mehrfache Fernsehereingangstore aufweist, können diese zwei Quellen problemlos an die zwei Eingangstore angeschlossen werden. Diese Lösung funktioniert gut, solange die Anzahl von Quellen nicht größer wird als die Anzahl von Fernsehereingangstoren.

[0008] Wenn der Fernseher des Benutzers keine mehrfachen Eingänge aufweist, kann ein manueller Schaltkasten verwendet werden, der an die mehrfachen Quellen und den Fernsehereingang angeschlossen wird. Diese Lösung zwingt den Benutzer, manuell zwischen einer Quelle und der anderen umzuschalten, je nachdem, welcher Kanal gewünscht wird. Wenn der Benutzer zum Beispiel die Lokalnachrichten, die durch die Ortsantenne verfügbar sind, sehen will und der Schalter auf Kabel eingestellt ist, muß der Benutzer manuell vom Kabel auf die Ortsantenne umschalten. In einer Gesellschaft voller Fernsteuerungen und Automatisierung ist dies für viele Benutzer nicht akzeptabel. Überdies wird das Umschalten zwischen Kanälen komplizierter, wenn die Anzahl der Kanalquellen zunimmt.

[0009] Da die IRD-Box, mehrfache Fernsehereingangstore, manuelle Schalteinheiten usw. nicht automatisierte und manchmal Teillösungen für die oben angeführten Probleme bereitstellen, wird eine vielseitigere Technik benötigt.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0010] Folglich betrifft die vorliegende Erfindung das Koordinieren von Eingangssignalen und Programm-information und insbesondere (1) das Koordinieren von Leitinformation des Fernsehverzeichnisses, die von mehrfachen Quellen empfangen wird, (2) das automatische Schalten auf eine gewünschte Signalquelle und (3) das Einstellen eines gewünschten Fernsehprogramms. Infolgedessen stellt die vorliegende Erfindung ein Einstellschema bereit, welches Fernsehregisterführerinformation koordiniert. Diese Information kann von zahlreichen Quellen empfangen werden. Diese Quellen können eine eingehende Kabelleitung (z.B. auf einem Koaxialkabel), Satellitenrundfunk, eine dedizierte Telefonleitung (z.B. verdrillte Zweidrahtleitung) und jegliches andere Medium, das zum Übertragen eines Signals in der Lage ist, umfassen.

[0011] Die vorliegende Erfindung stellt ein Verfahren und eine Vorrichtung in Übereinstimmung mit Anspruch 1 bzw. 12 zum individuellen Liefern von Fernsehsignalen aus einer Vielzahl von Quellen unterschiedlicher Art, wie zum Beispiel Kabeln, einer Satellitenantenne und einer TV-Antenne, an einen Eingang eines Fernsehgeräts. Nach Empfang der Kanalführungslisteninformationsdaten werden diese Daten gemischt und in einer gewünschten Reihenfolge geordnet. Schließlich wird eine Anzeige dieser Kanalführungslisteninformation erzeugt und dann auf einem Fernsehbildschirm in der gewünschten Reihenfolge gezeigt.

[0012] Diese und andere Vorteile werden für den Fachmann ersichtlich beim Durchlesen der folgenden ausführlichen Beschreibung der Erfindung, was in Verbindung mit den beiliegenden Zeichnungen erfolgen sollte.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0013] [Fig. 1a](#) ist ein Blockdiagramm eines Mehrquellen-Fernsehprogramm- und Fernsehregisterführersystems mit mehrfachen Quellen, die direkt an den Fernseher angeschlossen sind;

[0014] [Fig. 1b](#) ist ein Blockdiagramm eines Mehrquellen-Fernsehprogramm- und Fernsehregisterführersystems mit mehrfachen Quellen, die direkt an den Koordinator angeschlossen sind;

[0015] [Fig. 1c](#) ist ein Blockdiagramm eines Fernsehprogramm- und Fernsehregisterführersystems

mit DBS und Kabel als Quellengeräte;

[0016] [Fig. 1d](#) ist ein Blockdiagramm eines Fernsehprogramm- und Fernsehführungslistensystems, welches das DBS, den Koordinator und den Fernsehkanalwähler allesamt innerhalb derselben IRD-Box hat;

[0017] [Fig. 2](#) ist ein Beispiel einer Bildschirmsdarstellung eines Gitterregisterführers, der aus der Fernsehführungslisteninformation zusammengestellt wurde;

[0018] [Fig. 3](#) ist ein beispielhaftes Prozeßablaufdiagramm für automatisches Einstellen; und

[0019] [Fig. 4](#) ist ein beispielhaftes Prozeßablaufdiagramm für automatisches, unüberwachtes Aufzeichnen.

BESCHREIBUNG SPEZIFISCHEN AUSFÜRUNGSBEISPIELEN

[0020] Die vorliegende Erfindung stellt ein Einstellschema bereit, welches Fernsehprogramme und Fernsehregisterführerinformation koordiniert. Diese Fernsehregisterführerinformation kann von zahlreichen Quellen empfangen werden. Wie bereits erwähnt, umfassen diese Quellen eine ankommende Kabelleitung (z.B. auf einem koaxialen Kabel), Satellitenrundfunk, eine dedizierte Telefonleitung (z.B. eine verdrillte Zweidrahtleitung) und jegliches andere Medium, das zum Übertragen eines Signals in der Lage ist. In dem bevorzugten Ausführungsbeispiel werden Fernsehkanalsendungen von wenigstens zwei getrennten Quellen, wie beispielsweise (1) einem Kabel und einer Satellitenantenne oder (2) zwei verschiedenen Satelliten oder (3) Ortsanschlußkabel- und DBS-Quellen, empfangen. Die Registerinformation wird mit einer Quellenkennung bereitgestellt, welche diese Registerinformation als von einer bestimmten Quelle kommend identifiziert. Die Registerinformation wird geordnet und dem Benutzer auf eine organisierte Weise angezeigt.

[0021] Wenn ein Benutzer eine Sendung oder einen Kanal auswählt, welche in einem der angezeigten Kanäle innerhalb einer angezeigten Führungsliste angeordnet sind, liest das System die Quellenkennung, die mit dieser Sendung oder diesem Kanal verbunden ist. In dem bevorzugten Ausführungsbeispiel führt das System dann einen automatischen Um-schalt-/Einstellprozeß aus, der den Eingang zum Fernseher (entweder RF oder Video) auf ein Quellen-gerät umschaltet. Quellengeräte umfassen DBS, Kabelbox, Fernsehkanalwähler usw. Das System stellt dann den erforderlichen Kanal für die gewünschte Sendung ein. Außerdem kann die Quellenkennung benutzt werden, um zwischen verschiedenen Geräten automatisch umzuschalten, wenn unbeaufsichtigt-

te VCR-Programmierung gewünscht wird. Des weiteren kann die vorliegende Erfindung in einem Ausführungsbeispiel, wenn Programminformation von mehrfachen Satellitenquellen empfangen und ein gewünschter Kanal ausgewählt wird, die Satellitenantenne des Benutzers automatisch derart bewegen, daß der Benutzer das gewünschte Programm von der verbundenen Quelle empfängt. Die vorliegende Erfindung stellt dann den richtigen Kanal ein.

[0022] Beim Schaffen einer gemischten Fernsehführungsliste wird eine Kanalkarte geschaffen, welche die Kanäle, die an den mehrfachen Quellen verfügbar sind, identifiziert und ihre Quelle kennzeichnet. Zum Beispiel wird im Fall von DBS-/Ortskanalimplementierungen eine Kanalkarte geschaffen, auf der die Ortskabelanschluß- und DBS-Kanäle gemischt sind. Die Ortskanäle und die DBS-Kanäle werden mit einer Quellenkennung markiert. Wenn der Benutzer/Verbraucher einen Nicht-DBS-Kanal von der Führungsliste auswählt, schaltet die integrierte Empfängerdecodereinheit (IRD-Box) für den Satelliten den IRD um, um das Ortsanschlußkabel an den Empfänger zu koppeln. Dann stellt das System den Fernsehkanalwähler oder ein anderes Einstellgerät auf den erforderlichen Kanal ein. Wenn später ein DBS-Kanal ausgewählt wird, schaltet das System den IRD um, um den Satellitenempfänger/decoder an den Empfänger zu koppeln. Dann stellt das System den DBS-Kanalwähler auf den ausgewählten DBS-Kanal ein. Im Falle von zum Beispiel Kabel- und Antenneneingängen schaltet das System auf den richtigen Videoeingang und stellt dann den Fernsehkanalwähler auf den erforderlichen Kanal zum Empfangen der gewünschten Quelle ein. Infolgedessen wird automatischer Zugang zu Mehrquellen-Fernsehregisterführerinformation bereitgestellt.

[0023] In einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung kann der Benutzer das System benutzen, um zwischen Zielgeräten umzuschalten. Zum Beispiel können Information/Programme, die von einer der mehrfachen Quellen empfangen werden, auf einem Computerbildschirm angezeigt oder auf einer Stereoanlage gespielt werden. Außerdem können mehrere Zielgeräte in Verbindung miteinander verwendet werden. Zum Beispiel kann eine Playlist einer FM-Radiostation auf einem Computermonitor oder Fernsehbildschirm angezeigt werden und können die Lieder, die von der Playlist ausgewählt werden, später auf einem Tonaufzeichnungsgerät aufgezeichnet werden. Zudem kann das System verwendet werden, um TV-Tonausgänge an ein Stereosystem anzukoppeln. Infolgedessen ist die vorliegende Erfindung nicht auf Fernsehsysteme beschränkt.

[0024] Fig. 1a veranschaulicht in vereinfachter Form ein Beispiel eines Mehrquellen-Fernsehregisterführersystems **10** mit mehrfachen Quellen, die di-

rekt an einen Fernseher **22** angeschlossen sind. Wie zu sehen ist, arbeitet das Mehrquellen-Fernsehprogramm- und Fernsehregisterführersystem **10** unter der Kontrolle des Koordinators **20**. Der Fernseher **22** und der VCR **24** sind mit einem Eingang von der Kabelbox **26** und der IRD-Box **28** versehen. Andere Eingänge **30** können dem Fernseher **22** und/oder VCR **24** zugeführt werden. Eine Fernsteuerung **32** wird durch einen Zuseher verwendet, um den Fernseher einzustellen und andere Vorgänge zu steuern. In diesem Ausführungsbeispiel wird über die Kabelbox **26** ein Kabel bereitgestellt, und DBS wird über eine IRD-Box **28** zur Verfügung gestellt. Die Antenne **34** auf dem Fernseher **22** kann als eine zusätzliche Quelle von Fernsehsendungen zusammen mit der Kabelbox **26**, der IRD-Box **28** und den anderen Eingängen **30** verwendet werden. In einem typischen Ausführungsbeispiel sind die Antenne **34** und die Kabelbox **26** „lokale“ Quellen. Die anderen Eingänge **30** können mehrfache Satellitenquellen umfassen. Wenn mehrfache Satellitenquellen vorhanden sind, schaltet der Koordinator **20** zwischen den verfügbaren Satellitenquellen durch automatisches Bewegen der Satellitenantenne des Benutzers oder durch Schalten zwischen den Satellitenantennen. Um die Satellitenantenne automatisch zu bewegen, verfolgt ein Speicher innerhalb der IRD-Box **28** die Position der DBS-Satellitenantenne in bezug auf die Satellitenquellen, welche über die DBS-Satellitenantenne verfügbar sind. Die IRD-Box **28** positioniert dann die DBS-Satellitenantenne derart, daß die gewünschte Satellitenquelle durch die IRD-Box **28** empfangen wird.

[0025] Der Koordinator **20** umfaßt einen Prozessor (CPU) **36** und einen Speicher (RAM) **38**. Der Koordinator wird an (einen) Infrarot (IR)-Sender **40** angeschlossen und steuert diese(n). Der IR-Empfänger **39** wird an den Koordinator **20** angeschlossen und empfängt Eingaben von der Fernsteuerung. Der/die IR-Sender **40** kann/können zum Beispiel durch eine Busschnittstelle oder einen RF-Transmitter ersetzt werden. Der/die IR-Sender **40** steuert/steuern entweder die IRD-Box **28**, den Fernseher **22**, VCR **24**, die Kabelbox **26** oder die anderen Eingänge **30** oder mehrere davon. Infolgedessen dient der IR-Sender **40** als ein Fernsteuerungsgerät durch Emulieren von Fernsteuerungssignalen des Fernsehers **22**, VCRs **24**, der Kabelbox **26** und/oder anderer Geräte. Da der Koordinator **20** die Fähigkeit besitzt, ein Fernsteuerungsgerät zu simulieren, kann der Koordinator **20** in der Kabelbox **26**, dem VCR **24**, Fernseher **22**, der unabhängigen Einheit **20** oder einem Satellitenempfänger angeordnet werden.

[0026] Die Fernsteuerung **32** ist eine Handfernsteuerung zum Steuern des Koordinators **20**. Im bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die Fernsteuerung **32** mit einem IR-Transmitter versehen, welcher den Koordinator über den IR-Empfänger **39** steuert. Andere

Fernsteuerungen, die in [Fig. 1a](#) nicht dargestellt sind, können zum manuellen Steuern des Fernsehers **22**, VCRs **24**, der Kabelbox **26**, IRD-Box **28** und der anderen Eingänge **30** verwendet werden. Trotzdem führt in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Koordinator **20** alle notwendigen Steuerfunktionen des Systems durch. In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel arbeitet die Fernsteuerung **32** mit dem Koordinator **20** und dem Sender **40**, um die verschiedenen Geräte in [Fig. 1a](#) zu steuern. Wenn der Benutzer zum Beispiel die Lautstärkensteuerung auf der Fernsteuerung **32** reguliert, sendet der Koordinator **20** durch den IR-Sender **40** ein Signal aus, um die Lautstärke des Fernsehers **22** zu regulieren.

[0027] Die IRD-Box **28** empfängt Fernsehprogramme zusammen mit anderer Information über – in einem Ausführungsbeispiel – eine Satellitenantenne **29**. Die IRD-Box **28** stellt dann Programmregisterinformation für das System bereit. Die Registerinformation wird dem übertragenen Signal durch den DBS-Serviceprovider oder einer Vertragsgesellschaft hinzugefügt. Beispiele für DBS-Serviceproviders umfassen Direct TV und USSB. Diese Programmregisterinformation (oder Führungsliste) kann auch eine Kanalkarte umfassen, welche die Kanalinformation beinhaltet, die an einer bestimmten Quelle verfügbar ist. Die Information, die mit der DBS-Führungsliste verbunden ist, wird im RAM **42** des Empfängers der IRD-Box abgelegt oder heruntergeladen. Auf ähnliche Weise kann Programmführungslisteninformation durch die Kabelbox **26**, die anderen Eingänge **30**, die Antenne **34** und/oder durch jegliches andere Übertragungsmedium (z.B. eine dedizierte Telefonleitung mit verdrillter Zweidrahtleitung) empfangen werden. Jede dieser Quellen kann auch mit Fernsehlistentabellen innerhalb des Signals, das durch den Serviceprovider übertragen wird, versehen werden.

[0028] Der Koordinator **20** findet die Programmführungslisteninformation, die in System **10** verfügbar ist, und ordnet sie. Um die erforderliche Fernsehführungslisteninformation zu empfangen, wird der Koordinator **20** an die Quelle(n) dieser Information angegeschlossen. Wenn zum Beispiel die Kanalkarteninformation durch eine dedizierte Telefonleitung mit verdrillter Zweidrahtleitung bereitgestellt wird, dann ist die Telefonleitung der Eingang **43** zum Koordinator **20**. Führungslisteninformation kann von jedem im Handel erhältlichen Medium bereitgestellt und allen oder mehreren der verfügbaren Quellen eingegeben werden. In dem bevorzugten Ausführungsbeispiel wird die Fernsehführungslisteninformation über die vertikale Austastlücke in einem verfügbaren Fernsehkanal bereitgestellt. In [Fig. 1a](#) sind die Quellengeräte zusammen mit dem Koordinator **20** an den Fernseher **22** gekoppelt. Infolgedessen empfängt der Koordinator **20** die Programmführungslisteninformation über die Telefonleitung **43** und der Fernseher **22** empfängt die Fernsehprogramme von den mehrfa-

chen Quellen. Außerdem empfängt der Fernseher **22** die Programmführungslisteninformation vom Koordinator **20**.

[0029] In einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung empfängt der Koordinator **20** alle Quellengeräteingänge direkt. [Fig. 1b](#) ist ein Blockdiagramm eines Mehrquellen-Fernsehprogramm- und -Fernsehregisterführersystem mit mehrfachen Quellen, die direkt an den Koordinator angegeschlossen sind. In diesem Ausführungsbeispiel schaltet der Koordinator **20** zwischen den mehrfachen Quellen **26**, **28** und **30** um und gibt dann die Information von der gewünschten Quelle an den Fernseher **22** oder ein anderes Zielgerät aus. Diese Anordnung zieht einen einzelnen Eingang zum Fernseher **22** in Betracht. Der Koordinator **20** gibt dem Fernseher **22** Programmführungslisteninformation zusammen mit Fernsehprogrammen über die Leitung **44** oder durch den VCR **24** über die Leitungen **45** und **46** ein. Andere mögliche Zielgeräte für die vorliegende Erfindung sind Computermonitore, Tonaufzeichnungsgeräte, Faxgeräte, Drucker, Speichergeräte usw.

[0030] In noch einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung sind das DBS, (über die IRD-Box **28**) und Kabel (über die Kabelbox **26**) Quellengeräte, welche mit dem Fernseher in Serie geschaltet sind.

[0031] [Fig. 1c](#) ist ein Blockdiagramm eines Fernsehprogramm- und Fernsehregisterführersystems mit DBS und Kabel als Quellengeräte. In dieser Anordnung ist der Koordinator innerhalb der IRD-Box **47** angeordnet und es wird kein IR-Sender benötigt. Die IRD-Box **47** gibt dem Fernseher **22** direkt oder über den VCR **24** ein. Wenn das DBS durch den Koordinator innerhalb der IRD-Box **47** vom Service weggeschaltet wird, gibt die Kabelbox **26** dem Fernseher **22** ein.

[0032] [Fig. 1d](#) ist ein Blockdiagramm eines Fernsehprogramm- und Fernsehführungslistensystems, welches das DBS, den Koordinator und den Fernsehkanalwähler allesamt innerhalb derselben IRD-Box hat. In diesem zusätzlichen Ausführungsbeispiel ist keine Kabelquelle vorhanden und das DBS, der Koordinator und der Fernsehkanalwähler sind allesamt innerhalb der IRD-Box **48** angeordnet. Infolgedessen wird kein Sender benötigt. Der Koordinator schaltet zwischen dem DBS und (einer) anderen verfügbaren Quelle(n) um, die auf der Leitung **49** empfangen wird/werden. Nachdem der Koordinator umgeschaltet und den gewünschten Kanal eingestellt hat, wird dieser Kanal (wie nachfolgend beschrieben) auf dem Fernsehbildschirm **23** angezeigt oder durch den VCR **24** aufgezeichnet. Der VCR, der in [Fig. 1a](#)–[Fig. 1d](#) dargelegt ist, ist wahlweise. Außerdem können der DBS-Empfänger und der Kanalwähler innerhalb des

Fernsehers oder des VCRs angeordnet werden.

[0033] Verschiedene Formate können für die Fernsehregisterinformation verwendet werden. Zum Beispiel können Datenpakete, die einen Titelabschnitt und einen Informationsabschnitt umfassen, empfangen und mit anderen, komplexeren Datenpaketformaten geordnet werden. In dem bevorzugten Ausführungsbeispiel nimmt der Koordinator **20** die Fernsehregisterinformation von der/den verfügbaren Quelle/n oder einer Dateneingangsleitung und ordnet/mischt sie. Zum Beispiel kann der Koordinator **20** Programmregisterinformation über die vertikale Austastlücke in einem Fernsehkanal oder über einen DBS-Transponder empfangen.

[0034] Um die verfügbare Registerinformation zu ordnen/mischen schafft der Koordinator zuerst einen strukturierten Rahmen und legt die empfangenen Daten dann in diesem strukturierten Rahmen ab. Dieser strukturierte Rahmen umfaßt mehrere Niveaus für eine organisierte Datenspeicherung. Nachdem die Niveaus durch den Koordinator **20** vorbereitet wurden, werden Pointer verwendet, um Daten innerhalb geeigneter Niveaus der Struktur abzulegen.

[0035] In einer alternativen Anordnung erfolgt das Ordnen/Mischen der Programmregisterinformation an einer getrennten Stelle und wird dann dem System **10** zum Beispiel auf einem Satellitenkanal zur Verfügung gestellt. Infolgedessen wird Programmregisterinformation, welche bereits gemischt, geordnet, organisiert usw. worden ist, in einem Format empfangen, welches zur unverzüglichen Anzeige bereit ist. Weniger Speicherkapazität ist innerhalb des Koordinators in dieser letzteren Situation erforderlich, da nur der Bildschirm/das Gitter, das gesehen wird, abgelegt werden muß. Wenn in dieser letzteren Situation ein Benutzer zum Beispiel eine Gitterführungsliste zu sehen wünscht, welche vier Stunden lang ist, müssen nur vier Stunden Informationswert innerhalb des RAM **38** abgelegt werden. Dieses unverzüglich zur Anzeige bereite Format kann auch in einem getrennten Datenstrom über ein anderes Medium oder in einem Fernsehkanal bereitgestellt werden.

[0036] [Fig. 2](#) ist ein Beispiel einer Bildschirmdarstellung eines Gitterregisterführers, der aus der Fernsehführungslisteninformation zusammengestellt wurde. Die Gitterführungsliste der vorliegenden Erfindung bezieht sich auf und umfaßt auch Themenführungslisten, Kanalführungslisten und andere Führungslisten, welche Programminformation anzeigen. In dem bevorzugten Ausführungsbeispiel erzeugt der Koordinator **20**, nachdem er die ganze verfügbare Programmführungslisteninformation gesammelt und geordnet hat, die Gitterführungsliste, die in [Fig. 2](#) dargelegt ist, zur Anzeige auf dem Fernseher **22**. Diese Gitterführungsliste kann auch innerhalb der IRD-Box, eines Satellitenempfängers, des Fernse-

hers, VCRs, einer Vermittlungsstelle usw. erzeugt werden. Die Gitterführungsliste, die im allgemeinen durch das Bezugszeichen **50** gekennzeichnet ist, stellt eine Aufstellung aller Kanäle oder eine Auswahl von Kanälen **52** zusammen mit einer Beschreibung der Sendungen **54** bereit, die in diesen Kanälen zu bestimmten Zeitpunkten **56** verfügbar sind. Zum Beispiel läuft im Kanal 2 **58 BATMAN 60** als eine Sendung von 1:00 bis 2:00 Uhr nachts und **SOAP 62** als eine Sendung von 2:00 bis 2:30 Uhr nachts. Eine Themen-, Kanal- oder Zufalls- usw. -auflistung kann anstelle der Gitterführungsliste, die in [Fig. 2](#) dargestellt ist, verwendet werden.

[0037] Wenn eine Gitterführungsliste verwendet wird, kann die Aufstellung der Kanäle **52** derart angeordnet werden, daß (1) die Kanäle in numerischer und/oder alphabetischer Reihenfolge sind oder (2) die Kanäle in einer Reihenfolge sind, die mit ihrer konkreten Quelle verbunden ist, oder (3) die Kanäle in einer gemischten Reihenfolge sind, die durch einen Benutzer programmiert wird, oder (4) die Kanäle in irgendeiner anderen Anordnung sind. Wenn mehrfache Quellen zum Empfangen von Fernsehkanälen verwendet werden, ereignet sich manchmal eine Überlappung von Kanälen. Es kann zum Beispiel sein, daß sowohl Kabel als auch DBS die Sendergruppe ABC führen, aber das Kabel führt ABC im Kanal 6 und DBS im Kanal 7. Dadurch, daß die Kanäle, die in der Gitterführungsliste **50** angezeigt werden, gelöscht und aktiviert werden können, kann der Benutzer bestimmen, ob er einen ABC-Kanal, beide ABC-Kanäle oder keinen der beiden ABC-Kanäle haben möchte. Die Wahl des Benutzers wird über die Fernsteuerung **32** in den Koordinator **20** eingegeben. In einem alternativen Ausführungsbeispiel kann der Koordinator **20** automatisch doppelte Namen von Sendergruppen feststellen und eines der beiden Duplikate löschen. Außerdem ist der Koordinator **20** in der Lage, automatisch eine Aufstellung der Kanäle zu machen, die auf den Gewohnheiten des Benutzers basiert. Wenn diese Betriebsart für die automatische Anordnung von Kanälen vom Benutzer ausgewählt wird, wird ein Algorithmus verwendet, der auf den Gewohnheiten des Benutzers basiert, um die Kanalreihenfolge **52** zu bestimmen. Daher ist jede gewünschte Anordnung für die Aufstellung von Kanälen **52** verfügbar.

[0038] In dem bevorzugten Ausführungsbeispiel zeigt der Benutzer eine Gitterführungsliste **50** durch Drücken einer Führungslistentaste auf der Fernsteuerung **32** an. Der Koordinator **20** spricht an auf das anfängliche Drücken der Führungslistentaste durch automatisches Einstellen des Kanals oder des Geräts, welches die Gitterführungsliste **50** führt, oder durch Einblenden einer Gitterführungsliste in eine laufende Sendung. Wenn der Benutzer mit der Gitterführungsliste fertig ist, drückt er die Führungslistentaste noch einmal (oder eine Exit-Taste), und der Ko-

ordinator **20** (1) kehrt automatisch zum Kanal oder zur Quelle, die vom Benutzer zuletzt gesehen wurden, zurück oder (2) er entfernt die Einblendung. Die Technik, welche durch den Koordinator **20** für automatisches Einstellen verwendet wird, wird weiter unten beschrieben.

[0039] Um zu verfolgen, welche Kanäle von welchen Quellen verfügbar sind, wird eine Quellenkennung in jedem Kanal angeordnet. Jede der Quellenkennungen kann in der Kanalführungslisteninformation enthalten sein oder derartige Quellenkennungen können durch das System hinzugefügt werden, basierend auf der Herkunft der Kanalführungslisteninformation. Wenn diese Daten daher noch nicht vorgelesen sind, hängt der Koordinator **20** die geeigneten Kennungen an die empfangene Kanalführungslisteninformation an. Wenn zum Beispiel BATMAN **60** durch die IRD-Box **28** empfangen wird, dann weist BATMAN **60** eine Quellenkennung zum Kennzeichen der IRD-Box **28** auf, die in seinem Kanal **58** angeordnet ist. In dem bevorzugten Beispiel wird die Quellenkennung dem Benutzer nicht angezeigt. Auf Wunsch kann der Benutzer den Koordinator **20** programmieren, so daß er anzeigt, mit welcher Quelle der Kanal verbunden ist. Zum Beispiel können Kanäle, welche von der Kabelbox **26** kommen, in der Gitterführungsliste **50** rot gefärbt sein und Kanäle, die von der IRD-Box **28** zur Verfügung gestellt werden, können die Farbe Grün haben; infolgedessen kann der Benutzer auf Wunsch leicht erkennen, welche Quelle mit jedem Kanal verbunden ist.

[0040] Die Fernsteuerung **32** kann durch den Benutzer benutzt werden, um den Koordinator **20** zu programmieren oder um sich zwischen verschiedenen Kanälen, Zeitpunkten und Sendungen in der Gitterführungsliste **50** zu bewegen. Überdies kann die Fernsteuerung **32** verwendet werden, um einen bestimmten Kanal oder eine bestimmte Sendung auszuwählen, um (1) zusätzliche Information, die mit einer bestimmten Sendung verbunden ist, anzuzeigen, (2) einen bestimmten Kanal oder eine bestimmte Sendung einzustellen oder (3) eine bestimmte Sendung automatisch aufzuzeichnen. Die Fernsteuerung **32** kann auch verwendet werden, um die Lautstärke oder andere Merkmale des Fernsehers **22** oder anderer Geräte zu regulieren.

[0041] Die zusätzliche Information, die mit einer bestimmten Sendung verbunden ist, kann eine kurze Beschreibung dieser Sendung beinhalten. Zum Beispiel kann eine kurze Beschreibung der Geschichte, die in einer Situationskomödie enthalten ist, bereitgestellt werden. Um diese zusätzliche Information anzuzeigen, greift der Koordinator **20** auf die gewünschte Information im RAM **38** zu oder schaltet auf einen anderen Dateneingang um und zeigt die zusätzliche Information an einer geeigneten Stelle innerhalb der Gitterführungsliste **50** an. In einem bevorzugten Bei-

spiel wird diese zusätzliche Information in (1) einer Einblendung, (2) als ein Pull-down-Fenster unter der ausgewählten Sendung oder (3) als ein definiertes Informationsfenster an der Ober- oder Unterseite des Bildschirms angezeigt.

[0042] [Fig. 3](#) ist ein beispielhaftes Prozeßablaufdiagramm für automatisches Einstellen. Um automatisches Einstellen zu beginnen, wählt der Benutzer bei Schritt **70** einen bestimmten Kanal oder eine bestimmte Sendung aus. Die Auswahl kann zum Beispiel durch Verschieben eines Cursors auf eine gewünschte Sendung und Drücken der "Enter"-Taste getroffen werden oder durch Eingeben einer Kanalnummer unter Verwendung der Fernsteuerung **32**. Der Koordinator **20** liest dann die Quellenkennung bei Schritt **72** und bestimmt, ob der vorliegende Eingang zum Fernseher **22** die Quelle ist, die mit der Quellenkennung verbunden ist (siehe Schritt **74**). Wenn die vorliegende Eingangsquelle zum Fernseher **22** dieselbe wie die Quelle ist, die mit der Quellenkennung verbunden ist, dann stellt der Koordinator **20** bei Schritt **84** diese konkrete Quelle auf den gewünschten Kanal ein. Wenn die vorliegende Quelle nicht die Quelle ist, die mit der Quellenkennung verbunden ist, dann schaltet das System Quellen zur richtigen Quelle um. Zum Beispiel kann der Prozessor **36** den IR-Sender **40** veranlassen, ein Signal auszusenden, welches von der vorliegenden Quelle umschaltet und welches die Quelle, die mit der Quellenkennung verbunden ist, aktiviert oder auf sie umschaltet. Der gewünschte Kanal oder die gewünschte Sendung dienen dann als die Quelle, die dem Fernseher **22** Information eingibt. Dann bestimmt der Koordinator **22** bei Schritt **80**, ob der richtige Fernsehkanal oder -eingang für diese konkrete Quelle (die Quelle, die mit der Quellenkennung verbunden ist) aktiviert ist. Wenn der richtige Fernsehkanal oder -eingang nicht aktiviert ist, dann wird der geeignete Kanalwähler in dem System auf den richtigen Kanal eingestellt. Zum Beispiel kann der IR-Sender **40** bei Schritt **82** verwendet werden, um den Fernseher auf den gewünschten Fernsehkanal einzustellen.

[0043] Auf alternative Weise kann der Schritt **80** eliminiert werden, so daß der Koordinator **20** dann immer den erforderlichen Kanal einstellt oder rückeinstellt und dadurch bestätigt, daß der Fernseher **22** auf dem richtigen Kanal ist. Nach (oder gleichzeitig mit) der Aktivierung des richtigen Fernsehkanals oder -eingangs, der mit der gewünschten Quelle verbunden ist, stellt der IR-Sender **40** bei Schritt **84** den Empfänger in der Quelle auf den gewünschten Kanal ein. Die gewünschte Sendung wird dann im Fernseher **22** angezeigt. Wenn ein Programm über den Koordinator **20** (siehe [Fig. 1b](#)) in den Fernseher **22** und/oder VCR **24** eingegeben wird, dann ist kein Einstellen für den Fernseher und/oder VCR notwendig. Daher fehlen in dieser letzteren Anordnung die Schritte **80** und **82**.

[0044] Um den Prozeß, der in [Fig. 3](#) dargelegt ist, weiter zu veranschaulichen, wird das folgende Beispiel bereitgestellt. In diesem Beispiel hat die IRD-Box **28** die Kanäle **100-200** verfügbar und ist gegenwärtig die Eingangsquelle zum Fernseher **22** (siehe [Fig. 1c](#)). Außerdem ist die Kabelbox **26** ein Eingang zur IRD-Box **28** (siehe [Fig. 1c](#)). Ein Benutzer wählt bei Schritt **70** im Kanal 2 **58 BATMAN 60** aus. Die ausgewählte Sendung ist im Kanal von der Kabelbox **26** verfügbar. Der Koordinator **20** liest die Quellenkennung, die mit der ausgewählten Sendung verbunden ist, und bestimmt bei Schritt **72**, daß der Kanal 2 von der Kabelbox **26** ist. Dann bestimmt der Koordinator **20** bei Schritt **74**, daß die vorliegende Quelle die IRD-Box **28** ist. Daher muß ein Umschalten der Quellen erfolgen. Wenn das DBS nicht mehr die ausgewählte Quelle ist, erlaubt, wie zuvor dargelegt, die IRD-Box **28** der Kabelbox **26**, Signale durch ein internes Relais (elektronisch oder mechanisch) innerhalb der IRD-Box **28** an den Fernseher **22** zu senden. Daher benutzt der Koordinator **20** bei Schritt **78** den IR-Sender **40**, um das DBS zu deaktivieren oder abzukoppeln. Die IRD-Box **28** ist mit dem Fernseher **22** durch den Kanal 3 des Fernsehers **22** verbunden. In der vorliegenden Anordnung ist auch die Kabelbox **26** über den Kanal 3 des Fernsehers **22** angeschlossen. Der Koordinator **20** kann dann den Fernseher **22** überprüfen, um sicherzustellen, daß er auf Kanal 3 ist, wie für die Eingabe von der Kabelbox **26** erforderlich ist (siehe Schritt **80**). Da der Fernseher **22** bereits auf Kanal 3 ist, wird kein Wechsel des Fernsehkanals vorgenommen (siehe Schritt **84**). Der Koordinator **20** benutzt dann bei Schritt **84** den IR-Sender **40**, um die Kabelbox **26** auf den gewünschten Kanal 2 einzustellen. Wie zuvor erwähnt, können Schritt **82** und Schritt **84** gleichzeitig erfolgen. Das Programm wird dann im Fernseher **22** angezeigt und der Prozeß, der in [Fig. 3](#) dargelegt ist, ist abgeschlossen. In anderen Ausführungsbeispielen wird der Fernsehkanalwähler verwendet, um aus zahlreichen Eingängen von den Quellen auszuwählen, oder ein gemischtes System kann dafür sorgen, daß der Fernsehkanalwähler für einige Quellen und der Quellenwähler für andere Quellen verwendet wird.

[0045] [Fig. 4](#) ist ein beispielhaftes Prozeßablaufdiagramm für automatisches, unbeaufsichtigtes Aufzeichnen. Um automatisches, unbeaufsichtigtes Aufzeichnen zu beginnen, wählt der Benutzer eine Fernsehsendung zum Aufzeichnen mit der Fernsteuerung **32** aus. Um das automatische Aufzeichnen des ausgewählten Programms bereitzustellen, wird der VCR **24** zum geeigneten Zeitpunkt automatisch auf „AN“ (zusammen mit der Aktivierung der Aufzeichnungsfunktion des VCRs) und dann auf „AUS“ geschaltet, wenn die Sendung zu Ende ist. Der Einstellprozeß, der für das automatische Aufzeichnen erläutert wird, ist derselbe wie der Prozeß, der für das automatische Einstellen verwendet wurde (siehe [Fig. 3](#)), aber es wird vielmehr der VCR auf den richtigen Kanal einge-

stellt als der Fernseher.

[0046] Nachdem der Benutzer bei Schritt **90** eine Sendung ausgewählt hat, wie in [Fig. 4](#) dargelegt ist, prüft der Koordinator **20**, um zu sehen, ob die Beginnzeit für die Sendung vorbei ist (siehe Schritt **92**). Wenn die Beginnzeit noch nicht vorbei ist, wartet der Koordinator **20** bei Schritt **94**. Wenn der richtige Zeitpunkt (die Startzeit des Programms) eintritt, wird der VCR **24** auf „AN“ geschaltet (siehe Schritt **96**) und der Koordinator **20** handelt, als ob automatisches Einstellen stattgefunden hätte. Daher liest der Koordinator **20** die Quellenkennung, die mit dem Kanal verbunden ist, der bei Schritt **72** die ausgewählte Sendung bereitstellt (siehe [Fig. 3](#)). Dieser Übergang zwischen dem Prozeßablauf für automatisches Aufzeichnen und dem Prozeßablauf für automatisches Einstellen ist durch B angegeben. Während der Einstellsequenz für automatisches Aufzeichnen wird eher der VCR als der Fernseher auf den richtigen Kanal eingestellt (siehe die Schritte **80** und **82**). Wenn der in [Fig. 3](#) dargelegte Prozeßablauf abgeschlossen ist, wie durch A angezeigt wird, benutzt der Koordinator **20** den IR-Sender **40** bei Schritt **100** in [Fig. 4](#), um die Aufzeichnungsfunktion des VCRs zu aktivieren. Das veranlaßt den VCR **24**, das ausgewählte Programm aufzuzeichnen.

[0047] Der Koordinator **20** überprüft dann bei Schritt **102**, ob die Endzeit der Sendung mit der aktuellen Zeit übereinstimmt. Wenn die Sendung noch nicht aus ist, wartet der Koordinator **20** bei Schritt **104**. Wenn die Endzeit für die Sendung mit der aktuellen Zeit übereinstimmt, stoppt der IR-Sender **40** das Aufzeichnen der Sendung und schaltet den VCR **24** bei Schritt **106** auf „AUS“. Dieses Schema zieht automatisches, unbeaufsichtigtes Aufzeichnen jeder Sendung in Betracht, die von irgendeiner Quelle, die an den VCR **24** gekoppelt ist, verfügbar ist.

[0048] In einem anderen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist der Koordinator **20** innerhalb der IRD-Box **28** angeordnet, und der Koordinator **20** bewerkstelligt das Umschalten und Einstellen, das für DBS- und Kabelquellen erforderlich ist, ohne Verwendung eines IR-Senders. Wenn der Benutzer/Verbraucher von der Führungsliste einen Nicht-DBS-Kanal auswählt, schaltet der Koordinator von der integrierten Empfängerdecodereinheit für den Satelliten auf das Kabel um (wenn die Quelle ursprünglich DBS ist) und geht dazu über, den Fernsehkanalwähler oder den Fernsehkanalwähler und die Kabelbox auf den erforderlichen Kanal einzustellen. Wenn später ein DBS-Kanal ausgewählt wird, schaltet das System zurück auf die integrierte Empfängerdecodereinheit und stellt den erforderlichen DBS-Kanal ein. Diese Anordnung zieht das Koordinieren von Mehrfachquellen ohne die Notwendigkeit eines IR-Senders in Betracht.

[0049] Mit der Hilfe des Koordinators **20** braucht ein Benutzer weder eine Fernsehprogrammquelle manuell auszuwählen noch einen gewünschten Kanal oder ein gewünschtes Programm manuell einzustellen. Überdies gibt es bei dem automatischen Empfangen, Erzeugen von Gitterführungslisten, Umschalten und Einstellen, das in System **10** zur Verfügung gestellt wird, wenig, wenn überhaupt, manueller Interaktion vom Endbenutzer oder -verbraucher.

Patentansprüche

1. Verfahren zum individuellen Liefern von Fernsehsignalen aus einer Vielzahl an Quellen, welche Quelleneinrichtungen für unterschiedliche Übermittlungsschemata verwenden, (**26, 28, 30**), wie zum Beispiel Kabel, eine Satellitenantenne und eine TV-Antenne, an einen Eingang eines Fernsehgeräts (**22, 24**), wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:

Speichern von Kanalleitfaden-Informationsdaten in einem Speicher (**38**), wobei die Daten Fernsehprogramminformationen repräsentieren, die von den Quellen (**26, 28, 30**) ausgesendet werden, sowie Quellenkennungen, welche die Quelleneinrichtungen (**26, 28, 30**) für jedes einzelne Fernsehprogramm repräsentieren;

Anzeigen einer Liste der Fernsehprogramminformationen in einem Leitfadenformat (**50**);

Empfangen einer Programmauswahl aus der angezeigten Programmliste von einem Anwender;

Auslesen der Kanalleitfaden-Informationsdaten aus dem Speicher, welche der Programmauswahl entsprechen, einschließlich der Quellenkennung; und automatisch Ankoppeln eines Fernsehsignals an den Eingang des Geräts (**22, 24**) von der Quelleneinrichtung (**26, 28, 30**), welche der gelesenen Quellenkennung entspricht, wobei das Fernsehsignal das ausgewählte Programm überträgt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei es sich bei dem Gerät (**22**) um einen Fernsehapparat oder einen Computer handelt, und wobei der Ankoppelungsschritt das Fernsehsignal an den Bildschirm des Fernsehapparats oder des Computerbildschirms zur Anzeige auf demselben ankoppelt.

3. Verfahren nach Anspruch 1, wobei es sich bei dem Gerät um einen Videorecorder (**24**) handelt, und der Ankopplungsschritt das Fernsehsignal an den Videorecorder (**24**) zum Zwecke der Aufzeichnung ankoppelt.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welches zusätzlich den Schritt des Herunterladens der Kanalführungslisteninformationsdaten von mindestens einer der Quellen (**26, 28, 30**) aufweist.

5. Verfahren nach Anspruch 4, welches die

Schritte des Herunterladens der Kanalleitfaden-Informationsdaten von einer Vielzahl von Quellen (**26, 28, 30**) und des Zusammenmischens der Daten aufweist, um eine gemeinsame Liste der Fernsehprogramme aus allen Quellen zur Darstellung im Darstellungsschritt bereitzustellen.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schritt des Speicherns das Speichern einer entsprechenden Kanalkarte mit jeder Quellenkennung beinhaltet, welche die Kanale kennzeichnet, die für diese Quelleneinrichtung (**26, 28, 30**) zur Verfügung stehen.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das ausgewählte Programm ein Programm repräsentiert, das momentan ausgestrahlt wird, und der Ankopplungsschritt automatisch das Fernsehsignal an den Eingang des Geräts (**22, 24**) unmittelbar nach dem Ausleseschritt ankoppelt.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei das ausgewählte Programm ein Programm repräsentiert, welches in der Zukunft ausgestrahlt werden soll, und der Ankopplungsschritt das Fernsehignal an den Eingang des Geräts (**22, 24**) ankoppelt, wenn das Programm ausgestrahlt wird.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Vielzahl an Quellen (**26, 28, 30**) mindestens zwei Quellen aufweist, die aus einer Kabel-TV-Quelle (**26**), einer Satellitenquelle (**29**), einer DBS-Quelle und einer Antennenquelle ausgewählt sind.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Leitfaden (**50**) in der Form eines Rasters angezeigt wird, wobei dieser Raster die Programmtitel enthält.

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schritt des Ankoppelns die folgenden Schritte aufweist:

Empfangen eines Eingangssignals von einer Fernsteuerung (**32**) in einem Steuerungssystem; und Übermitteln eines Infrarotsignals an das ausgewählte Quellengerät (**26, 28, 30**), um auf das ausgewählte Programm einzustellen.

12. Mehrquellen-Umschaltsystem für ein Fernsehgerät (**22, 24**), welches System aufweist:
einen Mikroprozessor (**20**), für das Umschalten zwischen mehreren Quelleneinrichtungen für unterschiedliche Übermittlungsschemata (**26, 28, 30**) unterschiedlicher Art, wie zum Beispiel Kabel, Satellitenantenne und einer Fernsehantenne, im Mehrquellen-Umschaltsystem;
einen Speicher (**38**), der an den Mikroprozessor angekoppelt ist, um die Kanalleitfaden-Informationsdaten im Speicher abzulegen, wobei die Daten Fern-

sehprogramminformationen, die von den Quellen (26, 28, 30) ausgestrahlt werden, sowie Quellenkennungen repräsentieren, welche die Quelleneinrichtung (26, 28, 30) für jedes Fernsehprogramme repräsentieren, wobei die Fernsehprogramminformationen in einem Leitfadenformat (50) angezeigt werden; eine Fernsteuerung (32) zur Steuerung des Mikroprozessors (20) zur Auswahl eines Programms aus den angezeigten Fernsehprogramminformationen; eine Vorrichtung zum Auslesen der Kanalleitfaden-Informationsdaten, welche mit der Programm auswahl übereinstimmen, aus dem Speicher (38), einschließlich der Quellenkennung; und einen Sender (40), der an den Mikroprozessor (20) angekoppelt ist, um ein Signal zu übertragen, wobei das Signal in der Lage ist, eine automatische Ankopplung eines Fernsehsignals an den Eingang des Geräts aus jener Quelleneinrichtung zu bewirken, welche der Quellenkennung des ausgewählten Programms entspricht, wobei das Fernsehsignal das ausgewählte Programm überträgt.

13. Mehrquellen-Umschaltsystem (10) nach Anspruch 12, wobei das ausgewählte Programm am Fernsehapparat (22) angezeigt wird.

14. Mehrquellen-Umschaltsystem (10) nach Anspruch 12 oder 13, wobei der Sender (40) ein Signal an einen Videorecorder (24) übermittelt, und wobei das Signal den Videorecorder (24) veranlasst, das ausgewählte Programm aufzuzeichnen.

15. Mehrquellen-Umschaltsystem (10) nach einem der Ansprüche 12 bis 14, wobei es sich bei einer der mehreren Quellen um eine IRD-Box (28) handelt.

16. Mehrquellen-Umschaltsystem (10) nach einem der Ansprüche 14 oder 15, wobei es sich bei einer der mehreren Quellen um eine Kabelbox (26) handelt.

17. Mehrquellen-Umschaltsystem (10) nach einem der Ansprüche 14 bis 16, wobei die Quellenkennungen in der zumindest einen Übertragung von den mehreren Quellen (26, 28, 30) enthalten sind.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

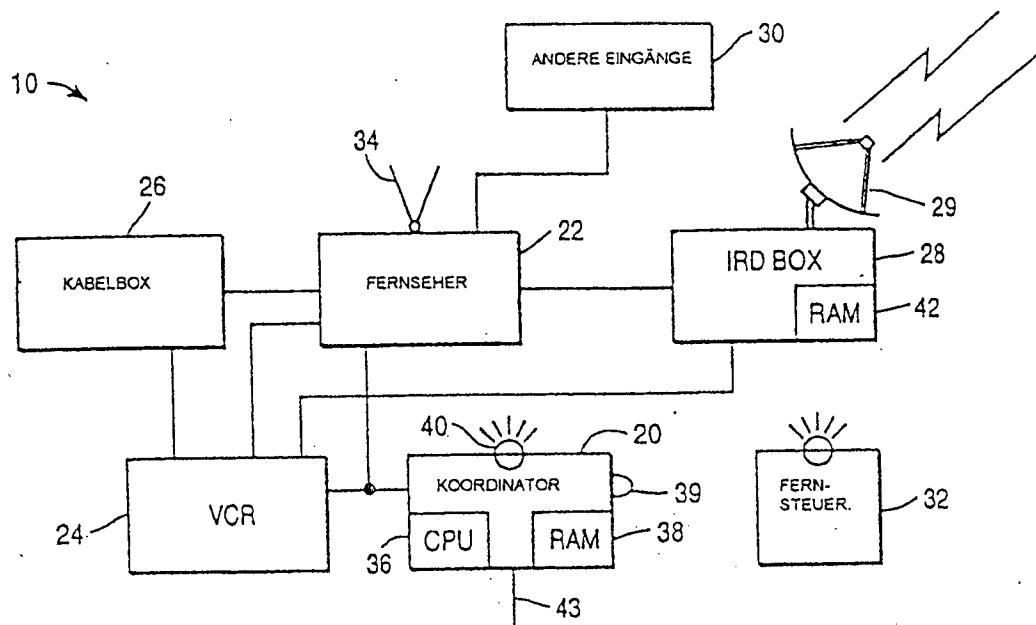


FIG. 1A

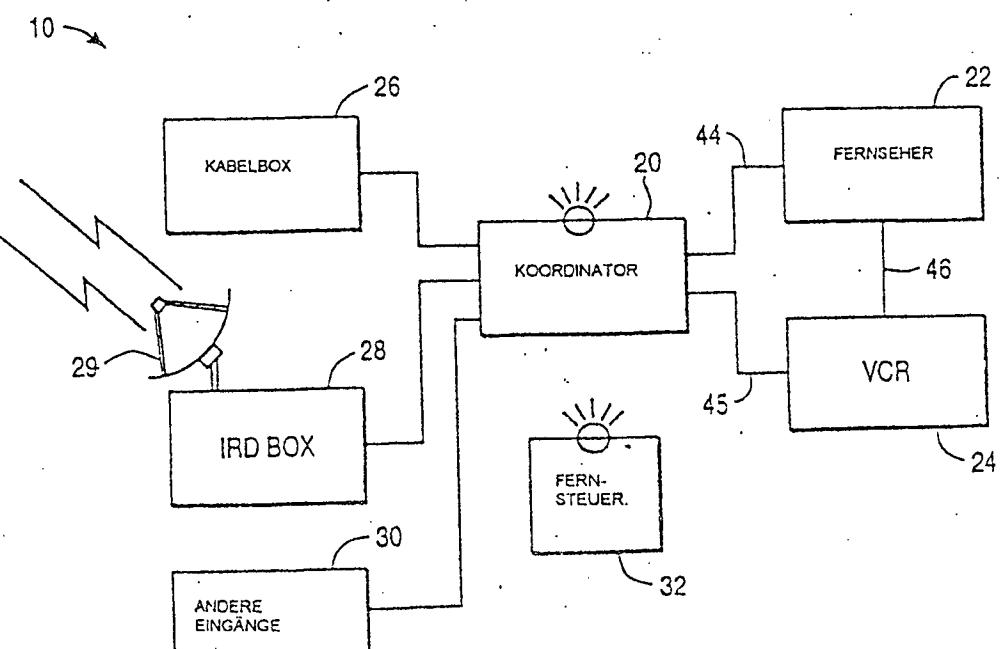


FIG. 1B

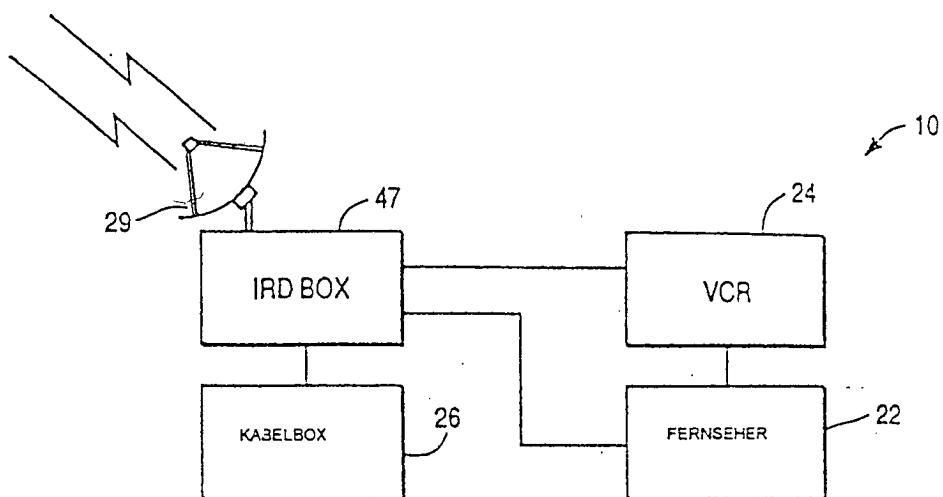


FIG. 1C

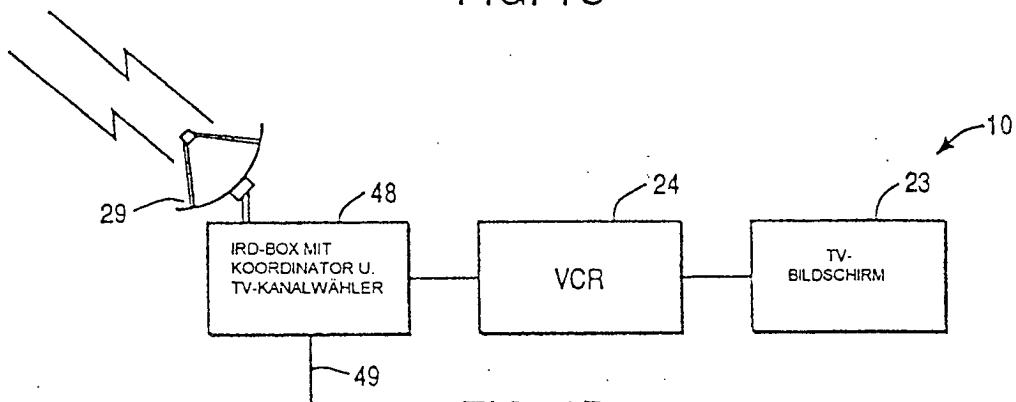


FIG. 1D

CH	1:00 pm	1:30 pm	2:00 pm	• • •
2	BATMAN™ →		SOAP™	
3	E.T.™			→
4	NEWS →		SPORT EVENT →	
HBO	SPECIAL PRESENTATION →			→
•				
•				
•				

50, 52, 60, 56, 58, 62, 56, 54

FIG. 2

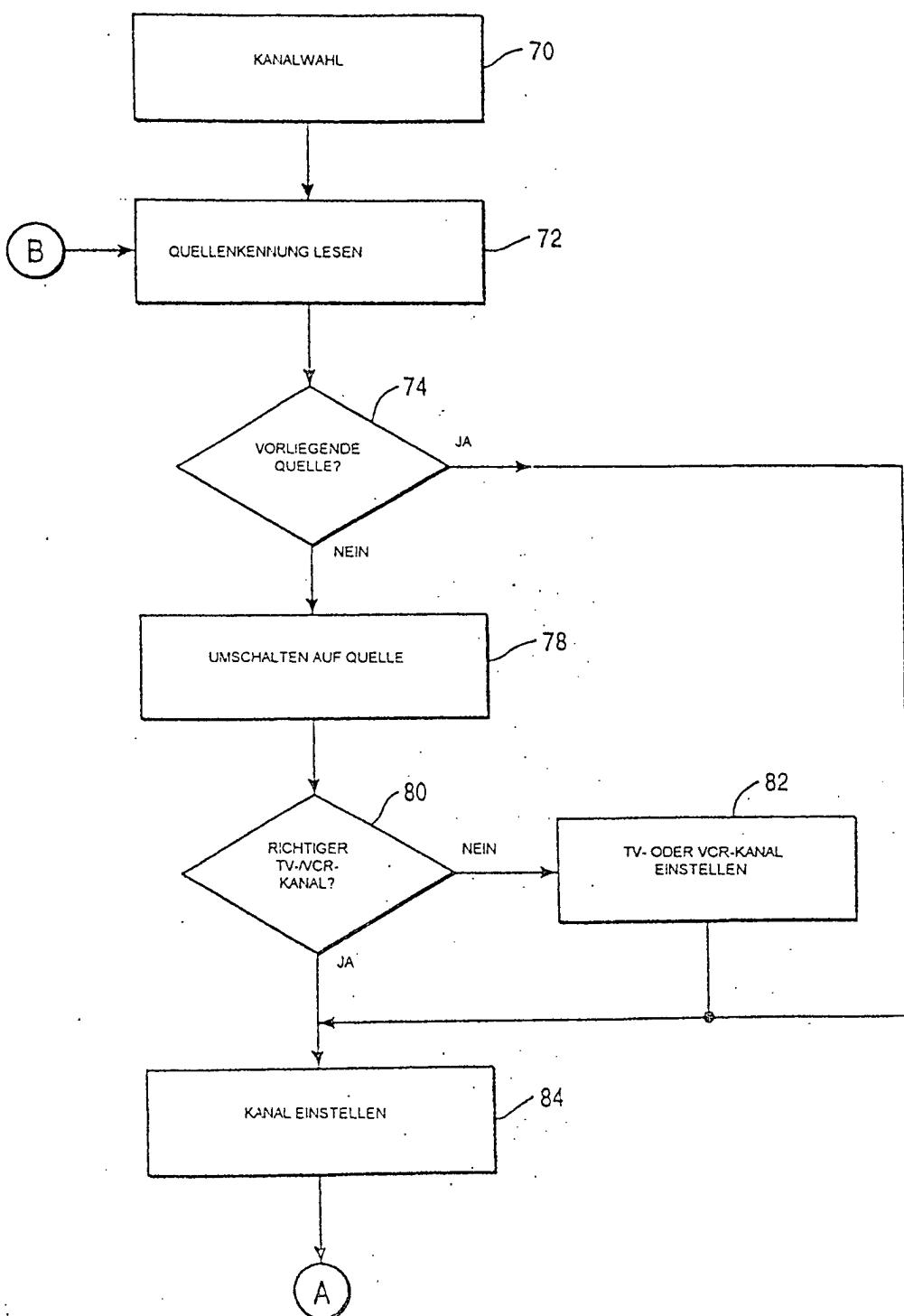


FIG. 3

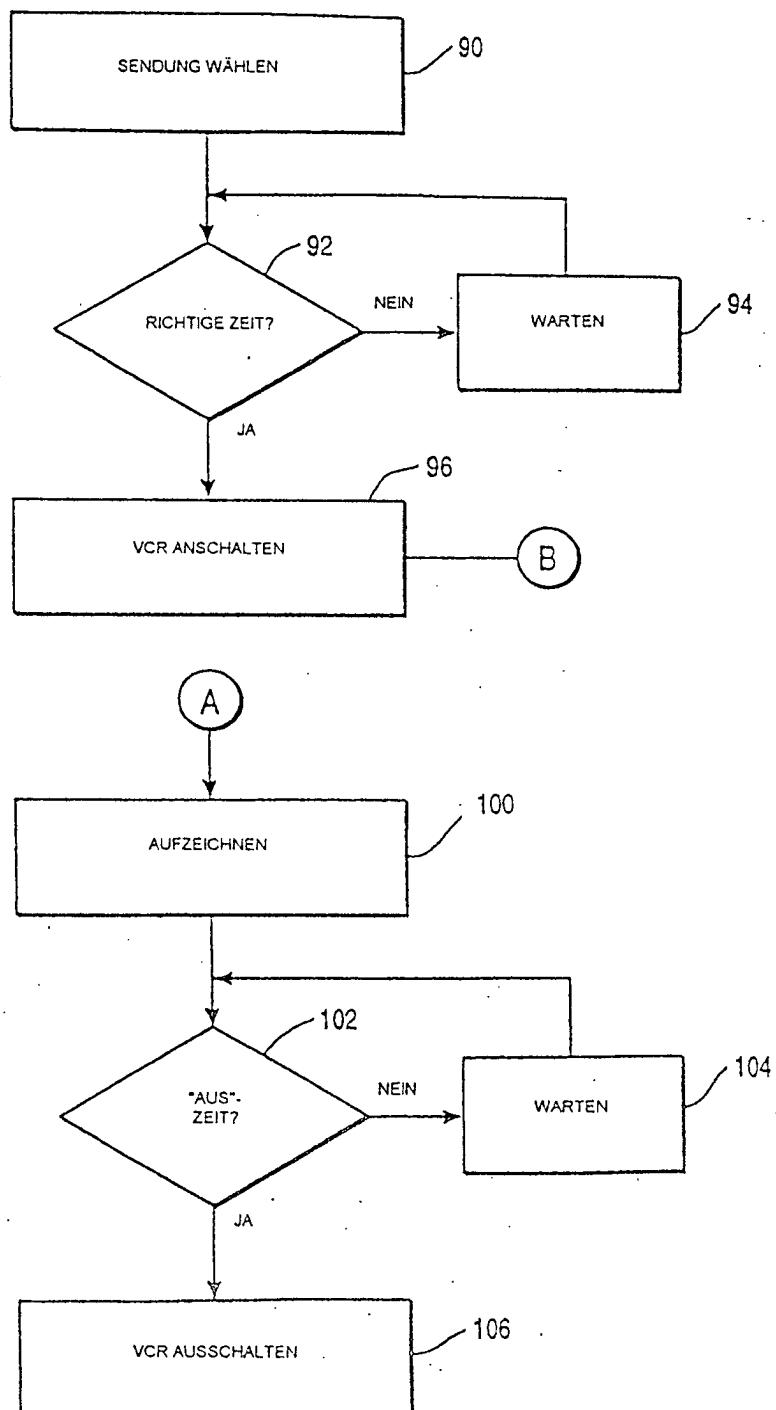


FIG. 4