



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 699 06 280 T2 2004.01.29**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 080 581 B1**

(51) Int Cl.7: **H04N 7/173**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **699 06 280.2**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US99/11015**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **99 924 339.7**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 99/060790**

(86) PCT-Anmeldetag: **18.05.1999**

(87) Veröffentlichungstag  
der PCT-Anmeldung: **25.11.1999**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **07.03.2001**

(97) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: **26.03.2003**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **29.01.2004**

(30) Unionspriorität:

<b>86046 P</b>	<b>19.05.1998</b>	<b>US</b>
<b>262870</b>	<b>04.03.1999</b>	<b>US</b>

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,  
LI, LU, MC, NL, PT, SE**

(73) Patentinhaber:

**United Video Properties, Inc., Tulsa, Okla., US**

(72) Erfinder:

**ELLIS, D., Michael, Boulder, US**

(74) Vertreter:

**Blumbach, Kramer & Partner GbR, 81245  
München**

(54) Bezeichnung: **PROGRAMMFÜHRERSYSTEM MIT VIDEO-AUF-ANFRAGE NAVIGATION**

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

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

## Beschreibung

### Hintergrund der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft interaktive Fernsehprogrammführer, und insbesondere Fernsehprogrammführer, die es Zuschauern erlauben, Abrufvideo-Programme durchzublätern. Ein Fernsehprogramm und eine Programmführeranzeige, die Information für Abrufvideo-Programme aufweist, können gleichzeitig auf einem Anzeigeschirm angezeigt werden.

[0002] In der Geschichte des Fernsehens lag ein Bestreben von Rundfunkstationen darin, Fernsehzuschauer mit interessanten Programmen zu versorgen, die zu passenden Zeitpunkten gezeigt werden. Dies hat sich als schwierige Aufgabe herausgestellt, aufgrund der gewaltigen Vielfalt des Fernsehpublikums. Im Laufe der Zeit sind Kabelsysteme mit Dienstleistungen, beispielsweise "pay-per-view" und "Anfrage"-Kanäle aufgetaucht, die Fernsehzuschauer mit einer größeren Programmauswahl versorgen, und mit mehr Steuerung ihres Programmbetrachtungsplans. Diese Systeme boten Zuschauern eine relativ kleine Anzahl von Programmen an, die nur zu wenigen vorbestimmten Aussendezeiten gezeigt worden sind.

[0003] In letzter Zeit sind sogenannte Abrufvideos oder "VOD"-Programme für einige Kabelsystem-Abonnenten verfügbar geworden. Abrufvideo-Programme weisen in der Regel eine Bibliothek oder Datenbank von Programmen auf, die zu jeder Zeit für eine Betrachtung verfügbar sind. Derartige Programme sind typischerweise in einem Videosever gespeichert, der in einer nahegelegenen Fernsehverteilungseinrichtung lokalisiert ist. Ein Zuschauer kann ein Programm von der Datenbank auswählen und den Videosever zur Lieferung des Programms auffordern. Der Videosever verarbeitet diese Aufforderung, und, wenn das ausgewählte Programm verfügbar ist, leitet ein Videosignal des Programms an das Fernsehgerät des Zuschauers. Derartige Abrufvideosysteme erlauben es Zuschauern zu jeder Zeit die Programme anzusehen, die in der Datenbank enthalten sind. Die US 5,619,249 beschreibt einen derartigen Abrufvideoservice, bei dem ein Telecasting-Service gebildet ist, der die Möglichkeit einführt Videoprogramme bei einer Zuschaueranfrage anzubieten.

[0004] Fernsehprogrammführer helfen Fernsehzuschauern Programme, die von Interesse sind, auszuwählen. Die Fernsehzuschauer verwenden traditionell gedruckte Programmübersichten, um Programme, die zu einem bestimmten Zeitpunkt ausgestrahlt werden, zu bestimmen. In letzter Zeit haben Kabel, Satelliten und Rundfunkfernsehensysteme die Zuschauer mit einer zunehmenden großen Anzahl von Fernsehkanälen, aus den auszuwählen ist, versorgt. Da die Anzahl von potentiellen Programmen, die für den Zuschauer von Interesse sind, zugenommen hat, sind interaktive elektronische Programmführer entwi-

ckelt worden, um den Zuschauern dabei zu helfen, zu bestimmen, welche Programme von bestimmten Interesse sind. Derartige interaktive Programmführer werden normalerweise implementiert, indem ein Mikroprozessor gesteuerter Digiteempfänger verwendet wird, der mit dem Fernseher des Zuschauers gekoppelt ist. Diese Digiteempfänger empfangen typischerweise Programminformation von einem zentralen Rundfunkzentrum und speichern es in einem Speicher innerhalb des Digiteempfängers. Die Information enthält typischerweise Programmtitel, Ausstrahlzeitpunkte, Kanäle, Programmbeschreibungen, etc.

[0005] Zuschauer können die Programmführeranzeige aufrufen und Fernsteuercursorasten nach oben und nach unten bewegen, um Programmlisten von verfügbaren Programmen durchzusehen. Sobald ein Programm, das von Interesse ist, lokalisiert worden ist, kann der Zuschauer die Fernsteuerung anweisen, dem Digiteempfänger zu befehlen, dieses Programm anzuzeigen.

[0006] Gegenwärtige, interaktive Abrufvideo-Programmführer zeigen Programmlisten auf dem Anzeigeschirm des Zuschauers an. Eine Textbeschreibung des angezeigten Programms und Bestellmöglichkeiten werden ebenfalls geliefert. Diese Art von Abrufvideo-Programmführeranzeige bedeckt den gesamten Fernsehschirm und erlaubt dem Zuschauer nicht die Abrufvideo-Programmführeranzeige und einen zuvor ausgewählten Fernsehkanal gleichzeitig anzusehen. Wenn der Zuschauer daran interessiert ist, Abrufvideo-Programme anzusehen, muss er oder sie ein laufendes Programm verlassen und eine Programmführungsüberlagerung auf dem gesamten Schirm anzeigen, um die Abrufvideo-Programmooptionen anzuschauen.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist folglich die Schaffung eines Abrufvideo-Programmführersystems mit verbesserten Möglichkeiten zum Anschauen und Auswählen von Fernsehprogrammen.

[0008] Eine andere Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Abrufvideo-Programmführersystems, welches einem Zuschauer erlaubt, gleichzeitig eine Abrufvideo-Programmführeranzeige und einen ausgewählten Fernsehkanal auf einem Fernsehanzeigeschirm zu betrachten.

### Zusammenfassung der Erfindung

[0009] Diese und andere Aufgaben der Erfindung werden gemäß den Prinzipien der Erfindung gelöst, indem ein interaktives Fernsehprogrammführersystem mit einer Abrufvideo-Durchblättermöglichkeit geschaffen wird. Die Erfindung liefert ein interaktives Fernsehprogrammführersystem, welches System in Anspruch 1 der beigefügten Ansprüche definiert ist. Es liefert ebenfalls ein Verfahren zur Verwendung eines interaktiven Fernsehprogrammführersystems, wie in Anspruch 27 definiert.

[0010] Ein Zuschauer kann den Programmführer

veranlassen, eine Programmführeranzeige auf dem Fernseher des Zuschauers anzuzeigen, welches Abrufvideo-Programme aufweist. Die Programmführeranzeige gemäß der Erfindung enthält Information über ein oder mehrere Abrufvideo-Programme (VOD-Programme) in einer vorgegebenen Kategorie. Information über die Abrufvideo-Programme in anderen Kategorien werden nicht gezeigt. Ein Zuschauer kann Information über andere Abrufvideo-Programme in einer bestimmten Kategorie erhalten, indem durch die Programme auf dem Programmführer geblättert wird, indem die Cursortasten nach oben und unten verwendet werden. Andere Abrufvideo-Programmkategorien können ausgewählt werden, indem die rechte und linke Cursortaste verwendet werden.

[0011] Wenn die Programmführeranzeige aktiv ist, kann der Programmführer das Ausmaß des Schirmbereichs reduzieren, der von dem gegenwärtigen Kanal verwendet wird, so dass die Programmführeranzeige und der gegenwärtige Kanal klar angezeigt werden. Wenn es gewünscht ist, kann die Programmführeranzeige auf einem Bereich des Fernseherschirms des Zuschauers derart überlagert sein, dass der Zuschauer ein zuvor ausgewähltes Programm im Hintergrund weiterverfolgen kann, während der Programmführer angezeigt wird. Dies ermöglicht es dem Zuschauer ein Programm weiter anzusehen, während er Abrufvideo-Programme durchblättert.

[0012] Die Programmführeranzeige kann kurze Textbeschreibungen der angezeigten Abrufvideo-Programme enthalten. Wenn der Zuschauer durch verfügbare Programme mit Fernsteuercursortasten blättert, kann jede Kurzbeschreibung automatisch entsprechend dem angezeigten Programm aktualisiert werden.

[0013] Ein Zuschauer kann mehr Information über ein gegebenes Abrufvideo-Programm erhalten, indem eine Info-Taste gedrückt wird, die auf einer Fernsteuereinheit angeordnet ist. Dies kann das Erscheinen eines detaillierten Informationsschirms veranlassen, der Zusatzinformation über das Abrufvideo-Programm liefert.

[0014] Ein Zuschauer kann ein Abrufvideogramm bestellen, indem eine Bildschirmtaste gedrückt wird, oder indem eine Taste auf einer Fernsteuereinheit gedrückt wird, beispielsweise eine Auswahl-taste. Dies kann das Erscheinen eines Konfigurations- und Steuerschirms veranlassen, der von dem Zuschauer verlangt Information einzugeben, um die Bestellung abzuschließen. Derartige Information kann die Eingabe eines Elternsteuercodes und/oder die Eingabe einer gewünschten Programmstartzeit enthalten. Der Programmführer kann dem Zuschauer einen Bestätigungsschirm liefern, um die Bestellung des Zuschauers zu bestätigen.

[0015] Weitere Merkmale der Erfindung, deren Natur und verschiedene Vorteile werden durch die beigefügten Zeichnungen und die folgende detaillierte Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele deutlich.

## Kurzbeschreibung der Erfindung

[0016] **Fig. 1A** zeigt eine herkömmliche Abrufvideo-Programmführeranzeige, welche die Mehrheit des Anzeigeschirms des Zuschauers bedeckt, und welche es dem Zuschauer ermöglicht eine Kategorie von Programmen auszuwählen.

[0017] **Fig. 1B** zeigt eine herkömmliche Abrufvideo-Programmführeranzeige, die die Mehrheit des Anzeigeschirms des Zuschauers bedeckt, und die es dem Zuschauer erlaubt Programme in einer bestimmten Kategorie genau durchzusehen.

[0018] **Fig. 1C** zeigt einen herkömmlichen Abrufvideo-Programmführeranzeigebestellungsschirm, der die Mehrheit des Anzeigeschirms des Zuschauers bedeckt.

[0019] **Fig. 2** zeigt ein Diagramm eines Systems, in welchem ein interaktiver Fernsehprogrammführer gemäß der Erfindung implementiert werden kann.

[0020] **Fig. 3** zeigt ein Diagramm eines beispielhaften Videoservers zur Verwendung mit dem Programmführersystem gemäß der Erfindung. **Fig. 4** zeigt ein Diagramm eines anderen Systems, in welchem ein interaktiver Fernsehprogrammführer gemäß der Erfindung implementiert werden kann.

[0021] **Fig. 5** zeigt ein Diagramm einer beispielhaften Fernsteuerung zur Verwendung mit dem Programmführersystem gemäß der Erfindung. **Fig. 6A** zeigt einen beispielhaften Anzeigeschirm der Programmführeranzeige gemäß der Erfindung, den ein Zuschauer verwenden kann, um Abrufvideo-Programme durchblättern, die auf einer Programmführeranzeige gezeigt sind, während ein Video eines zuvor ausgewählten Kanals im Hintergrund weiter angesehen werden kann.

[0022] **Fig. 6B** zeigt einen beispielhaften Anzeigeschirm einer Programmführeranzeige gemäß der Erfindung, den ein Zuschauer verwenden kann, um gleichzeitig: (1) Abrufvideo-Programme durchzuschauen, die auf der Programmführeranzeige gezeigt sind, (2) einen Videoclip eines Abrufvideo-Programms anzusehen, und (3) ein Video eines zuvor ausgewählten Kanals im Hintergrund anzusehen.

[0023] **Fig. 7** ist ein beispielhafter Anzeigeschirm auf einer Programmführeranzeige gemäß der Erfindung, der zeigt, wie das Programm, das auf der Programmführeranzeige gezeigt ist, automatisch aktualisiert werden kann, wenn der Zuschauer die Programmkategorie ändert.

[0024] **Fig. 8** ist ein beispielhafter Konfigurations- und Steuerschirm für das Programmführersystem gemäß der Erfindung.

[0025] **Fig. 9** ist ein Flussdiagramm, das einige der Schritte verdeutlicht, die bei der Bereitstellung von Durchblätternanzeigeschirmen enthalten sind.

## Detaillierte Beschreibung der bevorzugten Ausführungsbeispiele

[0026] Ein Satz von Programmführeranzeigeschirm-

men **1**, der durch ein herkömmliches Abrufvideo-Programmführersystem (nicht gezeigt) bereitgestellt ist, ist in den **Fig. 1A bis 1C** gezeigt. Mit diesem System kann der Zuschauer verfügbare Abrufvideo-Programmlisten ansehen. Bei Aktivierung präsentiert der Programmführer zuerst eine Kategorieanzeige **2**, (in **Fig. 1A** gezeigt) auf einem Anzeigeschirm **3**, der einem laufenden Programm **4** überlagert ist. Die Kategorieanzeige **2** enthält eine Reihe von Abrufvideo-Programmkategorien **5** und eine Bildschirmprogramm- auswahltaste **6**. Der Zuschauer kann durch die verfügbaren Programmkategorien **5** blättern und eine Kategorie, die von Interesse ist, auswählen, indem bestimmte Fernbedienungstasten (nicht gezeigt) verwendet werden. Eine Kategorie, die von Interesse ist, kann auch ausgewählt werden, indem eine Bildschirm- auswahltaste **6** verwendet wird.

[0027] Wenn eine Kategorie ausgewählt ist, präsentiert der Programmführer eine Programmanzeige **7** (in **Fig. 1B** gezeigt) auf dem Anzeigeschirm **3**, der einem laufenden Programm **4** überlagert ist. Die Anzeige **7** enthält typischerweise mehrere Programm- listen **8** von einer ausgewählten Kategorie **11**, die jeweils einen Programmtitel **9** und einen Programm- beschreibungskasten **10** aufweisen. Der Zuschauer kann die Programm- listen für Abrufvideo-Programme ansehen, indem Cursortasten auf einer Fernsteuerung (nicht gezeigt) verwendet werden, um durch die Programm- listen **8** zu blättern. Wenn der Zuschauer ein bestimmtes Abrufvideo-Programm **9**, das auf der Programm- führeranzeige **7** gezeigt ist, bestellen möchte, beispielsweise "X-Files the Movie" kann der Zuschauer eine Bildschirm- auswahltaste **12** drücken, oder eine bestimmte Taste auf einer Fernsteuerung (nicht gezeigt) verwenden. Sobald ein Programm ausgewählt ist, präsentiert die Programm- führeranzeige einen Bestellbestätigungsschirm **13** (in **Fig. 1C** gezeigt), der einen ausgewählten Programmtitel **14**, einen Preis **16** und Bildschirm- tasten **17** und **18** aufweist. Der Zuschauer kann das ausgewählte Programm **14** bestellen, indem die JA-Taste **17** gedrückt wird, oder er kann die Bestellung verwerfen, indem die NEIN-Taste **18** gedrückt wird. Die Programm- bestellung kann auch bestätigt oder abgebrochen werden, indem bestimmte Tasten auf einer Fernsteuerung (nicht gezeigt) verwendet werden.

[0028] Es gibt eine Reihe von Nachteilen in Verbindung mit den Anordnungen gemäß den **Fig. 1A bis 1C**. Beispielsweise erlauben die Programm- führeranzeigen, wie in den **Fig. 1A bis 1C** gezeigt, dem Zuschauer nicht ein Video von einem zuvor ausgewählten Kanal anzusehen, während verfügbare Abruf- video-Programme betrachtet werden. Der Zuschauer muss das momentan laufende Programm verlassen und die Programm- führeranzeigen **2**, **7** und **13** auf dem gesamten Schirm anzeigen, um Abruf- video-Programme auszuwählen.

[0029] Darüber hinaus kann der Zuschauer nicht: (1) die Programmkategorie **11** während der Programmanzeige **7** ändern, ohne zuerst zu dem Kate-

goriedurchblätterschirm **2** zurückzukehren, (2) eine Startzeit für ein ausgewähltes Abruf- video-Programm auswählen, (3) eine Video- clipvorschau eines Abruf- video-Programms ansehen.

[0030] Dagegen liefert die Erfindung einen Programmführer, der eine Blätteranzeige aufweist, die es einem Zuschauer erlaubt durch eine Liste von verfügbaren Abruf- video-Programmen zu blättern und ein Abruf- video-Programm von der Liste auszuwählen, während ein zuvor ausgewähltes Fernseh- programm weiter angesehen werden kann. Der Zuschauer kann das Abruf- video-Programm wählen und eine Startzeit für das Programm auswählen. Der Zuschauer kann auch Video- clips des bestimmten Abruf- video-Programms ansehen, das auf dem Programm- führer aufgelistet ist.

[0031] Die Programm- führeranzeige kann eine einzelne Zelle in der Breite (also in der horizontalen Abmessung) und eine einzelne Zelle in der Länge (also in der vertikalen Abmessung) sein. Wenn es gewünscht ist, können auch mehrere Zellen angezeigt werden, die mehrere Abruf- video-Programm- listen aufweisen. Eine kurze Text- programm- beschreibung kann in der Zelle zur Anzeige einer Beschreibung des gegenwärtig aufgelisteten Abruf- video-Programms geliefert werden. Wenn der Zuschauer mehr Information über ein bestimmtes Abruf- video-Programm wünscht, kann er oder sie den Programm- führer anweisen, zusätzliche Schirme mit detaillierter Information über das Programm anzuzeigen.

[0032] Ein beispielhaftes Programm- führersystem **20** gemäß der Erfindung ist in **Fig. 2** gezeigt. Das Programm- führersystem **20** kann eine Haupteinrichtung **22** enthalten, eine regionale Fernseh- verteilungseinrichtung **26** und ein Benutzerfern- sehergerät **30**. Die Haupteinrichtung **22** (welche mehrere Einrichtungen **22** umfassen kann) enthält eine Programm- führerdatenbank **24** zur Speicherung von Programm- information **21**, beispielsweise als Abruf- video-Programm- führerlisten- daten, Bestelldaten, Fernseh- programm- führer- auflistungs- daten, "pay-per-view" Bestell- information, Fernseh- programm- werbe- information, etc. Derartige Information kann durch einen Quellen- identifikations- code oder eine Adresse **25** angeordnet werden, und auch eine "Kenn- zeichnung" aufweisen oder andere Kenn- zeichnungen **27**, um den Programm- typ weiter zu identifizieren (also Video on demand, pay-per-view, etc.).

[0033] Information von der Programm- führerdaten- bank **24** kann an die regionale Fernseh- verteilungs- einrichtung **26** über eine Kommunikations- verbindung **28** gesendet werden. In alternativen Ausführungs- beispielen kann jedoch ein Teil oder die gesamte Daten- bank **24** innerhalb der regionalen Einrichtung **26** enthalten sein (nicht gezeigt). Die Verbindung **28** kann eine Satelliten- verbindung sein, eine Telefon- netz- verbindung, eine Kabel- verbindung oder faser- optische Verbindung, eine Mikro- wellen- verbindung, eine Kom- bination derartiger Verbindungen oder andere geeig- nete Kommunikations- wege. Wenn es wünschens-

wert ist, die Videosignale über eine Verbindung 28 zusätzlich zu den Datensignal zu übertragen, ist im Allgemeinen eine relativ breitbandige Verbindung, beispielsweise eine Satellitenverbindung im Allgemeinen zu bevorzugen, gegenüber einer relativ schmalbandigen Verbindung, beispielsweise einer Telefonleitung.

[0034] Die regionale Fernsehverteilungseinrichtung 26 ist eine Einrichtung zur Verteilung von Fernsehsignalen an Zuschauer, beispielsweise als eine Kabelsystemkopfstation, eine lokale Rundfunkverteilungseinrichtung oder eine Satellitenfernsehverteilungseinrichtung.

[0035] In der in Fig. 2 gezeigten Anordnung kann ein Videoservert 29 in der Verteilungseinrichtung 26 enthalten sein, die eine Datenbank 31 aufweisen kann (Fig. 3) von Abrufvideo-Programmen zur Lieferung dieser Programme an Zuschauer. Der Videoservert 29 (Fig. 3) kann aus irgendeinem geeigneten digitalen, analogen oder gemischten digitalen und analogen Speicher- und Bereitstellungssystem 33 bestehen, welches ein Zuschauerfernsehgerät 30 mit einem Videosignal eines angeforderten Programms beliefern kann. Derartige Systeme können Videokassettenrekorder (VCR)-Systeme, DVD (Digital Versatile Disc)-Systeme, Laserdisc-Systeme, optische Plattensysteme, Magnetband- und Plattensysteme, und optische Magnetsysteme (beispielsweise als ein Les-/Schreib-Digitalplattensystem), etc. sein (sind jedoch nicht darauf beschränkt).

[0036] Der Videoservert 29 kann eine Steuerung 39 aufweisen, beispielsweise ein vernetztes Computersystem, das in Kombination mit den oben genannten Speicher- und Bereitstellungssystemen verwendet werden kann, um Abrufvideo-Programmanfragen zu verarbeiten. Einige der Funktionen, die von der Steuereinheit 39 ausgeführt werden, können verschiedene Schnittstellen und Steueraufgaben umfassen, beispielsweise die Kommunikation mit anderen Bereichen der Programmführersysteme 20, das Empfangen und Senden von Rechnungsinformation, das Überprüfen von Programmverfügbarkeiten, Warteschlangenbildung und die Koordinierung der Programmausstrahlzeitpunkte, das Auswählen und Aussenden der angeforderten Programme und das Weiterleiten der ausgewählten Programme an den Ort des Antragstellers, etc.

[0037] Videoservert 29 können an irgendeiner geeigneten Stelle in einem gegebenen Programmführersystem angeordnet sein. In Fig. 4 ist das Programmführersystem 40 beispielsweise mit Videoservern 29 gezeigt, die in lokalen Fernsehverteilungseinrichtungen 41 platziert sind. Die lokalen Verteilungseinrichtungen 41 oder "Nachbarschaftsknoten" können als Zwischenverteilungseinrichtungen verwendet werden, die zwischen regionalen Fernsehverteilungseinrichtungen 26 und dem Zuschauerfernsehgerät 30 geschaltet sind.

[0038] Wie in Fig. 4 gezeigt, kann die regionale Fernsehverteilungseinrichtung 26 das Fernsehpro-

gramm und die Programmführerinformation 21 an Nachbarknoten 41 verteilen, die wiederum diese Information periodisch, kontinuierlich oder auf Anfrage eines Zuschauerfernsehgeräts 30 über Kommunikationswege 32 verteilen. Wenn es gewünscht ist, kann die Programmführerinformation 21 innerhalb lokaler Knoten 41 gespeichert sein und periodisch, kontinuierlich oder auf Anfrage eines Zuschauerfernsehgeräts 30 über Kommunikationswege 32 (nicht gezeigt) verteilt werden. Bei jedem Anordnungstyp können das Fernsehprogramm und Programmführerinformation über analoge Fernsehkanäle verteilt werden, und Programmführerdaten können über einen externen Kanal auf Wegen 32 verteilt werden. Die Datenverteilung kann auch einen oder mehrere digitale Kanäle auf Wegen 32 verwenden. Derartige digitale Kanäle können auch zur Verteilung des Fernsehprogramms und anderer Information verwendet werden.

[0039] Durch Bereitstellung von mehreren Nachbarknoten 41, können zwei wichtige Vorteile realisiert werden: (1) die Forderung nach individuellen Abrufvideo-Servern kann reduziert werden, die eine begrenzte Verarbeitungskapazität aufweisen, und (2) die Bandbreitenanforderung für Kommunikationswege 32 kann verringert werden.

[0040] Es kann notwendig sein, die Programmdatenbank 31 periodisch zu aktualisieren, um kürzlich freigegebene Programme hinzuzufügen. Statt des manuellen Aktualisierens von Datenbanken 31 an ihren entsprechenden geografischen Orten können die Videoservert 29 konfiguriert sein, um Inhalte der Programmdatenbanken 31 ferngesteuert zu aktualisieren. Die Kommunikationsverbindungen 28 und/oder 32 können zum Herunterladen neuer Programme in die Datenbanken 31 verwendet werden. Derartige Programmübertragungen können während Zeitperioden mit geringen Programmanfragen auftreten, um den Einfluss auf Systembetreiber zu minimieren. In den Fig. 2 und 4 kann eine Haupteinrichtung 22 beispielsweise eine Datenbank 23 von neuen Programmen zur Verteilung unter Videoservertdatenbanken 31 aufweisen. Die Programmführersysteme 20 und 40 können diese Programme über Kommunikationsleitungen 28 an regionale Fernsehverteilungssysteme 26 senden, die wiederum diese Programme an Videoservert 29 weiterleiten (möglicherweise über Kommunikationsverbindungen 32). Die Steuerung 39 kann dann das Speicher- und Bereitstellungssystem 33 anweisen die Datenbank 31 zu aktualisieren, um diese Programme zu enthalten.

[0041] Die Programmführerinformation 21, die von der Haupteinrichtung 22 an die regionale Fernsehverteilungseinrichtung 26 übertragen wird, kann Fernsehprogrammauflistungsdaten für gegenwärtige Programme, zukünftige Programme und Abrufvideo-Programme enthalten. Die Programmauflistungsdaten für jedes Programm können den Titel des Programms, den Kanal des Programms, eine ange-setzte Aussendezeit (Startzeit) und eine Endzeit (oder die Dauer) enthalten (dies ist jedoch nicht ein-

schränkend). Andere typische Programmdateien können Beurteilungen, Kritiken, Kurztextbeschreibungen, die Gattung (Sport, Film, Kinder, etc.), Schauspieler etc. enthalten. Die übertragene Programminformation kann auch Werbeinformation und Zahlprogrammdateien, beispielsweise Preisinformation für individuelle Programme aufweisen, einschließlich VOD-Programme und Abonnentenkanäle, Zeitintervalle zur Bestellung der Programme und Kanäle, Telefonnummern zur Abgabe von Bestellungen, die nicht "Impuls" bestellt werden können, etc.

[0042] Wie in **Fig. 2** gezeigt, kann die regionale Fernsehverteilungseinrichtung **26** das Fernsehprogramm und Programmführerinformation an ein Zuschauerfernsehgerät **30** von mehreren Zuschauern über Kommunikationswege **32** verteilen. Das Fernsehprogramm kann beispielsweise über analoge Fernsehkanäle verteilt werden, und die Programmführerdaten können über einen bandexternen Kanal auf Wegen **32** verteilt werden. Die Datenverteilung kann auch die Verwendung von einem oder mehreren digitalen Kanälen auf Wegen **32** umfassen. Derartige digitale Kanäle können auch zur Verteilung des Fernsehprogramms oder anderer Information verwendet werden.

[0043] Das Zuschauerfernsehgerät **30** weist typischerweise Digitalempfänger **34** auf. Das Zuschauerfernsehgerät **30** kann auch irgendeine geeignete Einrichtung sein, in die eine Schaltungstechnik, ähnlich der Digitalempfängerschaltungstechnik integriert worden ist, beispielsweise ein hoch entwickelter Fernsehempfänger (beispielsweise HDTV), ein PC-Fernseher (PC/TV) oder ein anderes geeignetes Fernsehgerät. Mehrere Fernseh- und Audiokanäle (analog, digital oder analog und digital) können zu Digitalempfänger **34** über Kommunikationswege **32** bereitgestellt sein. Wenn es gewünscht ist, können die Programmlisten und andere Information durch eine oder mehrere Verteilungseinrichtungen verteilt werden, die ähnlich zu der Fernsehverteilungseinrichtung **26** sind, jedoch getrennt davon, indem Kommunikationswege verwendet werden, die separat von den Kommunikationswegen **32** gebildet sind.

[0044] Bestimmte Funktionen, beispielsweise das Bestellen von Abrufvideo-Programmen kann den Digitalempfänger **34** anweisen Daten an lokale Verteilungseinrichtungen **41** zu senden (**Fig. 4**) und/oder regionale Verteilungseinrichtungen **26** über Kommunikationswege **32**. Derartige Daten können über Telefonleitungen, Kabel oder andere separate Kommunikationswege übertragen werden. Wenn Funktionen wie diese bereitgestellt werden, indem Einrichtungen verwendet werden, die von der regionalen Fernsehverteilungseinrichtung **26** getrennt sind, können einige der Kommunikationen mit Digitalempfängern **34** direkt mit den separaten Einrichtungen erfolgen.

[0045] Jeder Satz vom Zuschauerfernsehgerät **30** kann die Möglichkeit aufweisen, gleichzeitig zu empfangen, zu dekodieren und zwei separate Videosignale anzuzeigen. Das Zuschauerfernsehgerät **30**

kann beispielsweise einen Digitalempfänger mit zwei Abstimmvorrichtungen verwenden. Die Abstimmvorrichtungen können analoge, digitale, oder gemischte analoge und digitale Fähigkeiten aufweisen. Wenn es gewünscht ist, kann irgendeine andere geeignete Anordnung verwendet werden, um die Anzeige von zwei Videosignalen gleichzeitig zu handhaben.

[0046] Programmführerdaten **21** können kontinuierlich, periodisch oder auf Anfrage eines Zuschauerfernsehgerät **30** verteilt werden. Die regionale Fernsehverteilungseinrichtung **26** oder die Nachbarknoten **41** können auch die Zuschauerfernsehverteilungseinrichtung **30** periodisch nach bestimmter Information Pollen (beispielsweise Bezahlprogramm, Kontoinformation oder Information bezüglich Programmen, die gekauft worden sind, und angesehen worden sind, indem lokal erzeugte Autorisierungstechniken verwendet werden). Die Haupteinrichtung **22** enthält vorzugsweise einen Prozessor zur Handhabung der Informationsverteilungsaufgaben. Jedes Zuschauerfernsehgerät **30** enthält vorzugsweise einen Prozessor zur Handhabung der Aufgaben in Verbindung mit der Implementierung eines interaktiven Fernsehprogrammführers auf das Zuschauerfernsehgerät **30**. Die regionale Fernsehverteilungseinrichtung **26** und/oder Nachbarknoten **41** können auch einen Prozessor aufweisen für Aufgaben in Verbindung mit der Überwachung von Interaktionen des Zuschauers mit dem interaktiven Programmführer, der in Digitalempfängern **34** implementiert ist, und zur Handhabung von Aufgaben in Verbindung mit der Verteilung von Programmführerdaten und anderer Information für das Zuschauerfernsehgerät **30**.

[0047] Jeder Digitalempfänger **34** in dem Zuschauerfernsehgerät **30** kann mit einem Videokassettenrekorder **36** und/oder einem Heimspeichergerät **35** verbunden sein. Der Videokassettenrekorder **36** erlaubt die Auswahl von Fernsehprogrammen, die aufzuzeichnen sind. Jeder Videokassettenrekorder **36** kann mit einem Fernseher **38** verbunden sein. Um ein Programm aufzuzeichnen, sendet der digitale Empfänger **34** Steuersignale an den Videokassettenrekorder **36** (beispielsweise indem ein Infrarotüberträger verwendet wird), die den Videokassettenrekorder **36** anweisen, die Aufnahme zu entsprechenden Zeitpunkten zu starten und zu stoppen. Das Programmführersystem **20** oder **40** kann bestimmte Information speichern, beispielsweise Abrufvideo-Programme und Abrufvideo-Programmdateien in dem Heimspeichergerät **35** über den Digitalempfänger **34**.

[0048] Während der Verwendung des interaktiven Fernsehprogrammführers, der in dem Digitalempfänger **34** implementiert ist, können Abrufvideo-Programmauflisten und andere Informationen auf dem Fernsehgerät **38** angezeigt werden. Derartige Programmführeranzeigen können derart präsentiert werden, dass sie ein Programm, auf das der Zuschauer durch den Digitalempfänger **34** umgeschaltet hat, nicht verdecken, oder, wenn gewünscht, derart präsentiert sein, dass sie auf einen Bereich eines Fern-

sehprogramms überlagert sind. Der Digitalempfänger **34**, der Videokassettenrekorder **36** und der Fernseher **38** können jeweils durch einen oder durch mehrere Fernsteuerungen **50** gesteuert werden, oder durch irgendeine andere geeignete Zuschauereneingabeschnittstelle, beispielsweise eine schnurlose Tastatur, Maus, Trackball, festgelegter Satz an Tasten, etc.

[0049] **Fig. 5** zeigt eine beispielhafte Fernsteuerung **50**. Während des normalen Betriebs können die Abspieltaste **58** oder die VOD-Blättertaste **51** verwendet werden, um die Programmführeranzeige am Hauptanzeigeschirm ein- und auszuschalten. Kanal-hoch und Kanal- runter Tasten (Kanaltasten **57**) können verwendet werden, um den Kanal zu ändern, auf den der Digitalempfänger **34** abgestimmt ist. Die Cursortasten **54a** und **54b** nach oben und nach unten können verwendet werden, um vertikal durch verfügbare Abrufvideo-Programme auf dem Programmführer zu blättern. Die linke und die rechte Cursortaste **54c** und **54d** können verwendet werden, um die Abrufvideo-Programmkategorie zu ändern. Die Auswahlstaste **52** oder die Kaufstaste **56** können verwendet werden, um auszuwählen, beispielsweise wenn Abrufvideo-Programme bestellt werden, durch Auswählen eines derartigen Programms von verfügbaren Programmlisten. Zifferntasten **60** können verwendet werden, um direkt ein gewünschtes Programm während des normalen Fernsehens oder während des Durchblättern von Abrufvideo-Programmen auszuwählen.

[0050] Während die Programmführeranzeige aktiv ist, kann die Info-Taste **53** verwendet werden, um einen detaillierten Informationsschirm zu erhalten, um mehr Information über ein bestimmtes Abrufvideo-Programm zu erhalten. Der detaillierte Informationsschirm kann eine Bildschirmstaste aufweisen, die verwendet werden kann, um ein bestimmtes Abrufvideo-Programm anzufordern. Die Kaufstaste **56** und/oder die OK-Taste **55** können verwendet werden, um die Bildschirmstaste zu aktivieren, und folglich das Abrufvideo-Programm, das auf dem Detailinformationsschirm angezeigt wird, zu bestellen. Die Verlass-zu-TV-Taste **59** kann verwendet werden, um die Programmführeranzeige zu verlassen und zum normalen Fernsehbetriebsmodus zurückzukehren. Verschiedene andere Tasten (nicht gezeigt) können für Funktionen verwendet werden, beispielsweise zur Steuerung der Leistung, von Videokassettenrekorder (VCR)- Funktionen, zur Lautstärkensteuerung, etc. Die Tasten zur Fernsteuerung **50** von **Fig. 5** stellen nur ein Beispiel einer geeigneten Fernsteuerungsanordnung dar. Irgendeine andere geeignete Fernbedienungstastenordnung kann verwendet werden, wenn dies erwünscht ist.

[0051] Der Digitalempfänger **34** kann angewiesen werden, eine Programmführeranzeige **70** auf dem Hauptanzeigeschirm **72** darzustellen. Der Digitalempfänger **34** kann das Ausmaß des Schirmbereichs reduzieren (also einschränken), der von dem gegen-

wärtigen Programm **67** (Kanal 5) verwendet wird, so dass der Hauptanzeigeschirm **72** die Programmführeranzeige **70** und das gegenwärtige Programm gleichzeitig ungestört präsentiert (nicht gezeigt). Falls es erwünscht ist, kann die Programmführeranzeige **70** auch auf einem Bereich des gegenwärtigen Programms **77** überlagert werden, wie in **Fig. 6** gezeigt. Dies erlaubt dem Zuschauer gleichzeitig die Abrufvideo-Programmauflisten zu betrachten, während ein Fernsehprogramm auf dem Hauptanzeigeschirm **72** angesehen wird.

[0052] Die Abrufvideo-Programmführeranzeige **70** kann aktiviert werden, indem irgendeine geeignete Technik verwendet wird, beispielsweise durch Verwendung einer bestimmten Taste auf der Fernsteuerungseinheit **50**, beispielsweise die Abspieltaste **58**, die VOD-Blättertaste **51** (**Fig. 5**) oder die Bildschirmstaste (nicht gezeigt). Alternativ kann der Führer **70** aktiviert werden, indem zuerst in einen "normalen Blättermodus" gegangen wird (also eine Programmführeranzeige wird aktiviert, die reguläre Rundfunkprogramme zeigt) und dann ein bestimmter Abrufvideo-Kanal ausgewählt wird, indem die Cursortasten **54a** und **54b** nach oben und nach unten oder die Zifferntasten **60** verwendet werden. Die Programmführeranzeige **70** enthält vorzugsweise Information über ein bestimmtes Abrufvideo-Programm. Wenn gewünscht, können derartige Abrufvideo-Programme nach bestimmten Kategorien **72** organisiert sein, beispielsweise als "neueste Veröffentlichungen", "Fernsehkomödie", "Action/Abenteuer", "Drama", etc. In dem Beispiel gemäß **Fig. 6** betrachtet der Zuschauer Programme in der Drama-Kategorie und Information über ein bestimmtes Drama-Programm, das bei Anforderung verfügbar ist, wird angezeigt. Die angezeigte Information kann enthalten, den Programmtitel **76** ("The Truman Show"), die Länge oder Spielzeit des Programms **74** (110 min), eine kurze Textbeschreibung **73** des Programms, ein Icon **75**, das anzeigt, dass das Programm in der Tat bei Anforderung verfügbar ist, ein Icon **79**, das anzeigt, dass ein Videoclip für das aufgelistete Abrufvideo-Programm verfügbar ist, die Abrufvideo-Programmnummer **77** (VOD1), die Programmbewertung **78** (TV-Y) (dies ist jedoch nicht einschränkend). Eine detailliertere Information über ein bestimmtes Abrufvideo-Programm kann durch Drücken der Info-Taste **53** verfügbar sein (**Fig. 5**). Eine derartige detaillierte Information kann eine Zusammenfassung, die Schauspieler und Schauspielerinnen, etc. umfassen und auf dem Hauptschirm **72** als ein separater Detailinformationsschirm (nicht gezeigt) erscheinen.

[0053] Obwohl die Programmführeranzeige **70** in **Fig. 6** nur in einer einzelnen Zelle oder einem Element in der Breite (also in der vertikalen Abmessung) gezeigt ist, und in einer einzelnen Zelle oder Element in der Länge (also in der horizontalen Abmessung) ist ebenso eine Anzeige als Multizellen in einer oder beiden Richtungen (nicht gezeigt) möglich.

[0054] Jede Zelle in der Programmführeranzeige **70**

kann einen Programmbeschreibungskasten **73** aufweisen, der eine kurze Textbeschreibung des Programmtitels (oder der Titel), die augenblicklich auf dem Führer **70** angezeigt werden, aufweist. In der in **Fig. 6** angezeigten Anordnung ist der Programmtitel "The Truman Show" gezeigt, so dass der Programm-Beschreibungskasten **73** eine kurze Textbeschreibung des "The Truman Show"-Programms aufweist. Der Zuschauer kann die Info-Taste **53** auf der Fernbedienung **50** (**Fig. 5**) drücken, um eine genauere Information über das Programm zu erhalten und/oder andere verfügbare Optionen anzusehen (nicht gezeigt). Die Auswahl Taste **52** oder die Bildschirm Taste können verwendet werden, um andere Optionen auszuwählen.

[0055] Ein Zuschauer kann durch die Programm listen in einer gegebenen Abrufvideokategorie **72** navigieren, indem irgendeine geeignete Taste auf der Fernsteuerung **50** verwendet wird, beispielsweise die Cursortasten **54a** und **54b** nach oben und nach unten (**Fig. 5**). Dies kann die Programmführeranzeige **70** veranlassen, Information über das nächste Abrufvideo-Programm in dieser Kategorie anzuzeigen. Beispielsweise ist in **Fig. 6** die Programmführeranzeige **70** auf die Abrufvideokategorie "Drama" eingestellt, und zeigt Information über das erste Abrufvideo-Programm "VOD1" in dieser Kategorie an (The Truman Show). Wenn der Zuschauer die Cursortaste **54a** nach oben einmal drückt, kann die Abrufvideo-Programmnummer **77** inkrementiert werden, und der Führer **70** zeigt Anzeigeinformation über das nächste Programm in dieser Kategorie an (also VOD2). Wenn ein Zuschauer erneut die Cursortaste **54a** nach oben drückt, kann die Abrufvideo-Programmnummer **77** auf das nächste Programm in dieser Kategorie inkrementiert werden (also VOD3), etc. Die Cursortaste **54b** nach unten kann in ähnlicher Weise arbeiten, um das Abrufvideo-Programm **77** zu dekrementieren.

[0056] Die Abrufvideokategorie **72** kann geändert werden, indem irgendeine geeignete Taste auf der Fernbedienung **50** verwendet wird, beispielsweise die linke und rechte Cursortaste **54c** und **54d** (**Fig. 5**). Dies kann die Programmführeranzeige **70** veranlassen, das erste Abrufvideo-Programm in der nächsten Abrufvideokategorie **72** anzuzeigen. In **Fig. 6** ist beispielsweise die Abrufvideokategorie **72** auf "Drama" eingestellt, und das erste Abrufvideo-Programm (VOD1) in dieser Kategorie ist "The Truman Show". Wenn der Zuschauer die rechte Cursortaste **54c** einmal drückt, kann die Abrufvideokategorie **77** in eine andere Kategorie geändert werden, beispielsweise "Fernsehkommödie" und Information über das erste Programm (VOD1) in dieser Kategorie wird angezeigt (Seinfeld). Dies ist in **Fig. 7** gezeigt. Wenn die rechte Cursortaste **54c** erneut gedrückt wird, kann die Kategorie **72** erneut auf die nächste Kategorie inkrementiert werden, beispielsweise "Neuerscheinungen", etc. Die linke Cursortaste **54d** kann in ähnlicher Weise betrieben werden, unter der Voraussetzung, dass sie die Kategorien **72** in einer

Reihenfolge durchblättert, die entgegengesetzt ist zu der der rechten Cursortaste **54c**. Wenn es erwünscht ist, können die Zuschauer auch direkt die Programmführeranzeige **70** auf ein bestimmtes Abrufvideo-Programm in einer gegebenen Abrufvideokategorie **72** einstellen, indem die Ziffertasten **60** verwendet werden.

[0057] Während die Programmführeranzeige **70** aktiv ist, wird das Fernsehprogramm, auf das der Digitalempfänger **54** gegenwärtig eingestellt ist, weiter auf dem Hauptanzeigeschirm **72** angezeigt. Obwohl ein Zuschauer durch verschiedene Abrufvideo-Programme auf der Programmführeranzeige **70** blättern kann, bleibt das Video auf dem Hauptanzeigeschirm **72** auf dem Programm auf Kanal **5** eingestellt. Jedes mal, wenn ein Zuschauer die Programmführeranzeige **70** auf eine neue Abrufvideo-Programm liste rollt, wird der Programmbeschreibungskasten **73** aktualisiert, um Information für das gegenwärtig gezeigte Programm anzuzeigen. Als ein Ergebnis kann der Zuschauer ein ausgewähltes Fernsehprogramm ansehen, während er automatisch aktualisierte Textbeschreibungen der Abrufvideo-Programme durchblättert. Dies ist insbesondere von Nutzen, wenn beispielsweise ein Mitglied eines Haushaltes wünscht, Abrufvideo-Programme zu durchblättern, während andere Haushaltsmitglieder ein gerade laufendes Programm weiter ansehen wollen.

[0058] Bestimmte Abrufvideo-Programme können eine Videoclip-Vorschau aufweisen, die mit diesen in Verbindung stehen. Wie in **Fig. 6a** gezeigt, kann die Programmführeranzeige **70** ein Videoclip-Icon **79** aufweisen, um anzuzeigen, dass das aufgelistete Programm eine Videoclipvorschau hat. Wenn ein Zuschauer, der die Programm listen auf der Programmführeranzeige **70** durchblättert, sich für ein bestimmtes Abrufvideo-Programm interessiert, kann er oder sie einen Videoclip von diesem Programm anfordern. In **Fig. 6** sei beispielsweise angenommen, dass der Zuschauer Interesse an dem "The Truman Show"-Programm hat. Durch Drücken irgendeiner geeigneten Taste auf der Fernbedienung **50**, beispielsweise der OK-Taste **55** (**Fig. 5**), kann der Zuschauer den Programmführer anweisen, einen Videoclip von diesem Programm vom Videosever **29** (**Fig. 3**) anzufordern. Nachdem die Videoclipvorschau geliefert worden ist, kann dem Zuschauer ein Anzeigeschirm präsentiert werden, der anfragt, ob der Zuschauer dieses Programm bestellen möchte (nicht gezeigt). Der Zuschauer kann dieses Angebot akzeptieren oder nicht, indem eine entsprechende Taste auf der Fernbedienung **50** (**Fig. 5**) gedrückt wird, oder indem eine Bildschirm Taste (nicht gezeigt) verwendet wird.

[0059] Wenn der Zuschauer eine Videoclipvorschau anfordert, kann die Vorschau in einem Videofenster **71** derart präsentiert werden, dass das gerade laufende Programm **77** und eine Programmführeranzeige **70** und das Videofenster **71** gleichzeitig betrachtet werden können (wie in **Fig. 6b**). In bestimmten Aus-



führungsformen kann das Videofenster **71** eine Vollbild-Anzeige oder eine vom Zuschauer auswählbare Größe haben (also von einer Vollanzeige auf eine Teilanzeige und umgekehrt geändert werden). Das Videofenster **71** kann implementiert werden, indem irgendein geeignetes Verfahren verwendet wird, beispielsweise eine Teilschirmüberlagerung, oder ein Bild-in-Bild-Videofenster, etc.

[0060] Wenn ein Zuschauer, der die Programmlisten auf der Programmführeranzeige **70** durchblättert, an einem bestimmten Abrufvideo-Programm Interesse hat, kann er oder sie dieses Programm anfordern. In **Fig. 6** sei beispielsweise angenommen, dass der Zuschauer das "The Truman Show"-Programm anfordern will. Durch Drücken irgendeiner entsprechenden Taste auf der Fernbedienung **50**, beispielsweise einer Auswahltaste **52** (**Fig. 5**), kann der Zuschauer den Programmführer anweisen, das Programm von dem Videoserver **29** anzufordern (**Fig. 3**). Wenn der Zuschauer mehr Information über ein bestimmtes Programm auf einem Detailinformationsschirm (nicht gezeigt) möchte, kann der Schirm eine Bildschirmtaste zur Bestellung dieses Abrufvideo-Programms aufweisen. Durch Drücken irgendeiner geeigneten Taste auf der Fernbedienung **50**, beispielsweise einer Kauf Taste **56** (**Fig. 5**), kann der Zuschauer die Bildschirmtaste aktivieren und dadurch den Programmführer anweisen, das Programm von dem Videoserver **29** anzufordern (**Fig. 3**).

[0061] Sobald der Zuschauer ein Abrufvideo-Programm angefordert hat, können ein oder mehrere Konfigurations- und Steuerschirme erscheinen, die eine Zuschauereingabe erfordern, um die Bestellung abzuschließen. Wie in **Fig. 8** gezeigt, kann der Konfigurations- und Steuerschirm **80** den Titel **81** und den Preis **89** des angeforderten Programms aufweisen, und eine Reihe von Datenfelder für eine Zuschauereingabe. Derartige Datenfelder können ein Kaufbestätigungsfeld **82**, ein Elternsteuercodefeld **84**, ein Angebotsformularfeld **85**, ein Programmstartzeitfeld **86** und ein Startprogrammnetzfeld **88** aufweisen. Ein Zuschauer kann durch den Konfigurations- und Steuerschirm navigieren, indem die Cursortasten **54** verwendet werden und erforderliche Information in die Datenfelder eingeben, indem entsprechende Tasten auf der Fernbedienung **50** verwendet werden (**Fig. 5**).

[0062] Bestimmte Datenfelder auf dem Konfigurations- und Steuerschirm **80** können eine Eingabe von den Zifferntasten **60** auf der Fernbedienung **50** erfordern. Beispielsweise kann das Programmstartzeitfeld **86** eine numerische Eingabe erfordern, um die gewünschte Startzeit für das angeforderte Abrufvideo-Programm zu bilden. Das Start-Zeit-Feld **86** kann ein Pull-down-Menü sein, das eine Liste von Startzeitpunkten (nicht gezeigt) präsentiert, die durch Verwendung der Cursortasten **54** und einer binären (ja/nein) Eingabetaste, beispielsweise die OK-Taste **55** auf der Fernbedienung **50** ausgewählt werden. Das Elternsteuercodefeld **84** kann auch eine numeri-

sche Eingabe erfordern. Andere Datenfelder, beispielsweise das Startprogrammnetzfeld **88** und das Kaufbestätigungsfeld **82** können auch eine Eingabe von einer Binäreingabetaste, beispielsweise der OK-Taste **55** auf der Fernbedienung **50** akzeptieren. [0063] Wenn der Konfigurations- und Steuerschirm **80** geeignet ausgefüllt und abgeschickt ist, ist der Bestellprozess abgeschlossen. Das Programmführersystem kann einen Antwortschirm liefern, um die Bestellung des Zuschauers zu bestätigen (nicht gezeigt). Wenn ein ausgewähltes Abrufvideo-Programm nicht sofort gestartet wird, kann es vollständig oder teilweise in den lokalen Speicher geladen werden (beispielsweise in das Heimspeichergerät **35**), um die Bandbreite, die zur Übertragung des Programms erforderlich ist, zu reduzieren und/oder während einer Nichtspitzenzeit gesendet werden. Ein Preisnachlass kann angeboten werden für derartiges "Vorausbestellen" von einem Programm (nicht gezeigt).

[0064] Einige der Schritte, die bei Bereitstellung der Blätteranzeige-Features durchgeführt werden, sind in dem in **Fig. 9** gezeigten Flussdiagramm beschrieben. Bei Schritt 100 liefert der Programmführer eine Option zur Aktivierung entweder des Abrufvideos durch Blättermodus oder des normalen Durchblättermodus an den Zuschauer. Wenn der Zuschauer auswählt, den Abrufvideo-Durchblättermodus zu aktivieren, wird die Programmführeranzeige **70** bei Schritt 101 auf dem Zuschauerfernsehgerät **30** angezeigt. Wenn der Zuschauer auswählt, den normalen Durchblättermodus zu aktivieren, zeigt der Programmführer eine Programmführeranzeige (nicht gezeigt) auf das Zuschauerfernsehgerät **30** an, möglicherweise eine Programmlisten, die den gegenwärtigen Kanal widerspiegelt.

[0065] Unter der Annahme, dass bei Schritt 100 der Abrufvideo-Durchblättermodus ausgewählt wird, wird die Programmführeranzeige **70** auf das Zuschauerfernsehgerät **30** bei Schritt 101 angezeigt. Wenn die Programmführeranzeige **70** anfänglich angezeigt ist, kann sie auf eine "Standard"-Kategorie und Programmlisten gesetzt sein, oder sie kann in die zuvor ausgewählte Kategorie und/oder zu dem Programm zurückkehren. Bei Schritt 102 kann der Zuschauer durch verfügbare Programmkategorien blättern, indem die linke und die rechte Cursortaste **54d** und **54c** verwendet werden, und/oder verfügbare Programme in dieser Kategorie durch Blättern, indem die Cursortasten **54a** und **54b** nach oben und nach unten verwendet werden. Wenn ein Programm, das von Interesse ist, nicht in dieser Kategorie gefunden wird, kann eine neue Kategorie ausgewählt werden, und der Zuschauer kann Programme in dieser Kategorie durchblättern. Der Zuschauer kann weiter durch verfügbare Kategorien unter Programme blättern, solange, bis ein Programm, das von Interesse ist, gefunden wird, oder er kann die Programmführeranzeige **70** verlassen, indem die Ausgang-zum-TV-Taste **59** auf der Fernbedienung **50** (**Fig. 5**) gedrückt wird.

[0066] Wenn ein Abrufvideo-Programm von Interesse gefunden ist, hat der Zuschauer verschiedene Optionen. Beispielsweise kann er: (1) einen Videoclip des Programms anfordern, falls dieser verfügbar ist (beispielsweise indem eine Bildschirmtaste oder eine Fernbedienungstaste verwendet wird), (2) das Programm anfordern (beispielsweise indem eine Bildschirmtaste oder eine Fernbedienungstaste verwendet wird) oder (3) mehr Information über dieses Programm anfordern, indem die Info-Taste **53** gedrückt wird (Schritt 103). Wenn ein Videoclip angefordert ist, wird der Videoclip auf dem Anzeigeschirm des Zuschauers präsentiert (Schritt 102). Wenn das Abrufvideo-Programm angefordert wird, kann ein Konfigurations- und Steuerschirm erscheinen, der Zuschauer-eingaben erfordert (Schritt 104). Der Zuschauer kann dieses Formular ausfüllen und abschicken, um das angeforderte Programm zu bestellen.

[0067] Zu diesem Zeitpunkt kann der Zuschauer zu der Programmführeranzeige **70** zurückkehren, um mehr Abrufvideo-Programme zu durchblättern oder wenn gewünscht, kann der Zuschauer die Ausgang-zum-TV-Taste drücken, um den Programmführer zu verlassen (Schritt 105).

[0068] Wenn das ausgewählte Programm eingestellt ist, um sofort zu starten, liefert der Programmführer das Programm sofort. Wenn jedoch das ausgewählte Programm für einen späteren Zeitpunkt bestellt ist, kann der Programmführer automatisch das Programm zu dem späteren Zeitpunkt starten. Darüber hinaus kann der Programmführer konfiguriert sein, um einen Erinnerungsschirm (nicht gezeigt) eine gewisse Zeit bevor das ausgewählte Programm zu zeigen ist, zu präsentieren, so dass der Zuschauer an die Startzeit erinnert wird. Wenn diese Erinnerung empfangen wird, können dem Zuschauer die Optionen gegeben werden: (1) das Programm zu der angesetzten Zeit ansehen, (2) das Programm sofort ansehen, (3) das Programm für einen anderen Zeitpunkt ansetzen (beispielsweise durch Eingabe einer neuen Startzeit oder durch Auswahl einer Startzeit von einer Liste, die von der Programmführung bereitgestellt ist), oder (4) das ausgewählte Programm streichen.

[0069] Obwohl nicht speziell in dem Flussdiagramm gemäß **Fig. 9** gezeigt, kann der Zuschauer zu irgendeinem Zeitpunkt zum normalen Fernsehschauen zurückkehren, indem die Ausgang-zum-TV-Taste **59** auf der Fernbedienung **50** gedrückt wird.

[0070] Das oben Genannte verdeutlicht lediglich beispielhaft die Prinzipien dieser Erfindung, und verschiedene Modifikationen können von einem Fachmann auf diesem Gebiet hervorgebracht werden, ohne den Schutzbereich der Erfindung zu verlassen.

### Patentansprüche

1. Interaktives, in ein Fernsehgerät mit einem Hauptanzeigebildschirm eingebautes Fernsehprogrammführersystem, welches

ein Mittel zum Anzeigen eines gegebenen Fernsehprogramms am Fernsehgerät des Zuschauers; und ein Mittel zum Anzeigen eines Fernsehprogrammführers auf einem Teil des Bildschirms am Fernsehgerät des Zuschauers zur selben Zeit aufweist, zu der auch das gegebene Fernsehprogramm angezeigt wird, wobei die Fernsehprogrammführeranzeige mindestens eine Abrufvideo-Programmliste aufweist.

2. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 1, das weiter ein Mittel zum Anzeigen der Fernsehprogrammführeranzeige aufweist, als Überlagerung auf dem gegebenen Fernsehprogramm.

3. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 1, das weiter ein Mittel zur Verkleinerung des Hauptanzeigeschirmbereichs aufweist, der vom Fernsehprogramm eingenommen wird, wenn die Programmführeranzeige aktiv ist, so dass das Fernsehprogramm ungestört betrachtet werden kann.

4. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 1, das weiter ein Mittel aufweist, welches einem Zuschauer erlaubt, mit Hilfe von Fernbedienungstasten durch zusätzliche Abrufvideo-Programmlisten zu blättern, die im Programmführer verfügbar sind.

5. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 1, bei welchem die Abrufvideo-Programmlisten nach Kategorien geordnet sind, wobei weiter ein Mittel vorhanden ist, welches einem Zuschauer erlaubt, mit Hilfe von Fernbedienungstasten durch verfügbare Kategorien im Programmführer zu blättern.

6. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 1, das weiter ein Mittel aufweist, welches einem Zuschauer erlaubt, mit Hilfe einer Fernbedienungstaste das Fernsehprogrammführersystem anzuweisen, die Programmführeranzeige am Hauptanzeigeschirm anzuzeigen.

7. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 1, das weiter ein Mittel aufweist, welches einem Zuschauer erlaubt, mit Hilfe einer Fernbedienungstaste die Programmführeranzeige vom Hauptanzeigeschirm zu entfernen und in den normalen Fernsehbetriebsmodus zurückzukehren.

8. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 1, das weiter ein Mittel aufweist, welches durch Verwendung einer Fernbedienungstaste detaillierte Informationen über ein Abrufvideo-Programm liefert.

9. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 1, das weiter ein Mittel aufweist, wel-

ches einem Zuschauer erlaubt, mit Hilfe einer Fernbedienungstaste detailliertere Informationen über ein Abrufvideo-Programm einzuholen, um einen Bildschirm mit detaillierten Informationen auf dem Hauptanzeigeschirm anzuzeigen.

10. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 1, das weiter aufweist:  
ein Mittel, welches einem Zuschauer erlaubt, detailliertere Informationen über ein Abrufvideo-Programm durch Verwendung einer Fernbedienungs-Infotaste zu erhalten, um detaillierte Informationen auf dem Hauptanzeigeschirm anzuzeigen; und  
ein Mittel, welches dem Zuschauer erlaubt, mit Hilfe einer Fernbedienungs-Infotaste eine Bestellung für das Abrufvideo-Programm im Bildschirm mit den detaillierten Informationen aufzugeben.

11. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 1, das weiter ein Mittel aufweist, welches einem Betrachter erlaubt, das am Fernsehgerät des Zuschauers angezeigte Fernsehprogramm mit Hilfe von Fernbedienungstasten zu ändern.

12. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 1, bei welchem das System weiter ein Mittel zum Speichern von mindestens einem Abrufvideo-Programm in einem Heimspeichergerät aufweist.

13. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 12, bei welchem das System weiter ein Mittel zum Betrachten des im Heimspeichergerät gespeicherten Abrufvideo-Programms aufweist.

14. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 1, bei welchem das System weiter ein Mittel aufweist, welches dem Zuschauer erlaubt, eine Bestellung für ein Abrufvideo-Programm aufzugeben.

15. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 1, das weiter ein Mittel zum Anzeigen, dass ein in der Programmführeranzeige angezeigtes Programm auf Abruf verfügbar ist, aufweist.

16. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 15, bei welchem das Anzeigemittel ein Bildsymbol ist.

17. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 14, bei welchem das Bestellmittel weiter ein Mittel aufweist, welches dem Zuschauer erlaubt, eine Startzeit für das Abrufvideo-Programm einzustellen.

18. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 14, bei welchem das Bestellmittel weiter ein Mittel aufweist, um den Zuschauer aufzufordern, einen Elternsteuercode für die Bestellung

des Abrufvideo-Programms einzugeben.

19. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 1, bei welchem das System weiter aufweist:  
ein Mittel, welches einem Zuschauer erlaubt, eine Bestellung für ein Abrufvideo-Programm aufzugeben;  
ein Mittel, welches dem Zuschauer erlaubt, eine Startzeit für ein bestelltes Abrufvideo-Programm einzugeben; und  
ein Mittel zum automatischen Starten des bestellten Abrufvideo-Programms zu der vom Zuschauer ausgewählten Startzeit.

20. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 19, bei welchem das System weiter ein Mittel aufweist, um den Zuschauer an die Startzeit für das bestellte Programm zu erinnern.

21. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 19, bei welchem das System weiter aufweist:  
ein Mittel, um den Zuschauer an die Startzeit für das bestellte Abrufvideo-Programm zu erinnern; und ein Mittel, um dem Zuschauer die Möglichkeit zu geben, das bestellte Programm sofort zu betrachten.

22. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 19, bei welchem das System weiter aufweist:  
ein Mittel, um den Zuschauer an die Startzeit für das bestellte Programm zu erinnern; und  
ein Mittel, um dem Zuschauer die Möglichkeit zu geben, das bestellte Programm zur ausgewählten Startzeit zu betrachten.

23. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 19, bei welchem das System weiter aufweist:  
ein Mittel, um den Zuschauer an die Startzeit für das bestellte Programm zu erinnern; und  
ein Mittel, um dem Zuschauer die Möglichkeit zu geben, eine neue Startzeit für das bestellte Abrufvideo-Programm auszuwählen.

24. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 19, wobei das System weiter aufweist:  
ein Mittel, um den Zuschauer an die Startzeit für das bestellte Programm zu erinnern; und  
ein Mittel, um dem Zuschauer die Möglichkeit zu geben, eine neue Startzeit für das bestellte Abrufvideo-Programm aus einer Liste von Startzeiten auszuwählen, welche vom Programmführer zur Verfügung gestellt ist.

25. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 19, bei welchem das System weiter aufweist:

ein Mittel, um den Zuschauer an die Startzeit für das bestellte Programm zu erinnern; und ein Mittel, um dem Zuschauer die Möglichkeit zu geben, eine vom Zuschauer definierte Startzeit für das bestellte Programm einzugeben.

26. Interaktives Fernsehprogrammführersystem nach Anspruch 19, bei welchem das System weiter aufweist:

ein Mittel, um den Zuschauer an die Startzeit für das bestellte Programm zu erinnern; und ein Mittel, um dem Zuschauer die Möglichkeit zu geben, das bestellte Programm zu stornieren.

27. Verfahren zur Anwendung eines in ein Fernsehgerät des Zuschauers eingebauten interaktiven Fernsehprogrammführersystems mit einem Hauptanzeigebildschirm, welches die folgenden Schritte aufweist:

gleichzeitiges Anzeigen auf dem Hauptanzeigebildschirm eines Fernsehprogramms und einer Teilbildschirm-Programmführeranzeige, die mindestens eine Abrufvideo-Programmliste aufweist; und dem Zuschauer erlauben, durch verfügbare Programmlisten im Programmführer zu blättern.

28. Verfahren nach Anspruch 27, bei welchem das gleichzeitige Anzeigen weiter das Anzeigen der Programmführeranzeige als Überlagerung auf dem gegebenen Fernsehprogramm aufweist.

29. Verfahren nach Anspruch 27, bei welchem das gleichzeitige Anzeigen weiter das Verkleinern des vom Fernsehprogramm beanspruchten Hauptanzeigebildschirmbereichs enthält, wenn die Programmführeranzeige aktiv ist, so dass das Fernsehprogramm ungestört betrachtet werden kann.

30. Verfahren nach Anspruch 27, bei welchem die Abrufvideo-Programmlisten im Programmführer nach Kategorien geordnet sind, wobei der Zuschauer beim Durchblättern weiter die Möglichkeit hat, mit Hilfe von Fernbedienungstasten durch die verfügbaren Kategorien in der Programmführeranzeige zu blättern.

31. Verfahren nach Anspruch 27, bei welchem der Schritt des gleichzeitigen Anzeigens weiter das Anzeigen des Programmführers auf dem Hauptanzeigebildschirm aufweist, wenn der Zuschauer eine Fernbedienungstaste drückt.

32. Verfahren nach Anspruch 27, bei welchem das gleichzeitige Anzeigen weiter das Entfernen der Programmführeranzeige vom Hauptanzeigebildschirm und das Zurückkehren in den normalen Fernsehbetriebsmodus aufweist, wenn der Zuschauer eine Fernbedienungstaste drückt.

33. Verfahren nach Anspruch 27, bei welchem

das Blättern weiter dem Zuschauer detaillierte Informationen über ein Abrufvideo-Programm bietet, wenn der Zuschauer eine Fernbedienungstaste drückt.

34. Verfahren nach Anspruch 32, bei welchem weiter ein Anzeigen detaillierter Informationen am Hauptanzeigebildschirm ermöglicht wird.

35. Verfahren nach Anspruch 33, bei welchem der Anzeigeschritt weiter dem Zuschauer erlaubt, eine Bestellung für das am Bildschirm mit den detaillierten Informationen angezeigte Abrufvideo-Programm mit Hilfe einer Fernbedienungstaste aufzugeben.

36. Verfahren nach Anspruch 27, bei welchem dem Zuschauer die Möglichkeit gegeben wird, mit Hilfe von Fernbedienungstasten andere verfügbare Fernsehprogramme zu betrachten.

37. Verfahren nach Anspruch 27, bei welchem dem Zuschauer beim Blättern weiter die Möglichkeit gegeben wird, eine Bestellung für ein Abrufvideo-Programm aufzugeben, das in der Programmführeranzeige angezeigt ist.

38. Verfahren nach Anspruch 37, bei welchem das Bestellen weiter dem Zuschauer erlaubt, eine Startzeit für ein bestelltes Abrufvideo-Programm festzulegen.

39. Verfahren nach Anspruch 37, bei welchem das Bestellen weiter dem Zuschauer erlaubt, einen Elternsteuercode einzugeben.

40. Verfahren nach Anspruch 37, bei welchem das Bestellen weiter die Möglichkeit aufweist, zumindest einige der bestellten Abrufvideo-Programme in einem Heimspeichergerät zu speichern.

41. Verfahren nach Anspruch 40, bei welchem dem Zuschauer die Möglichkeit gegeben wird, ein im Heimspeichergerät gespeichertes Abrufvideo-Programm zu betrachten.

42. Verfahren nach Anspruch 27, bei welchem das gleichzeitige Anzeigen weiter ein Anzeigen aufweist, dass das in der Programmführeranzeige gezeigte Programm auf Abruf verfügbar ist.

43. Verfahren nach Anspruch 42, bei welchem das Anzeigen weiter ein Verwenden eines Bildsymbols aufweist.

44. Verfahren nach Anspruch 27, bei welchem das Anzeigen weiter aufweist: die Möglichkeit für den Zuschauer, eine Bestellung für ein Abrufvideo-Programm aufzugeben, die durch die Abrufvideo-Programmliste dargestellt wird, die in

der Programmführeranzeige wiedergegeben wird;  
die Möglichkeit für den Zuschauer, eine Startzeit für  
das von einem Zuschauer bestellte Abrufvideo-Pro-  
gramm auszuwählen; und  
das automatische Starten des bestellten Abrufvi-  
deo-Programms zu der vom Zuschauer ausgewähl-  
ten Startzeit.

45. Verfahren nach Anspruch 44, bei welchem  
das automatische Starten weiter ein Erinnern des Be-  
trachters an die Startzeit für das bestellte Programm  
aufweist.

46. Verfahren nach Anspruch 44, bei welchem  
das automatische Starten weiter aufweist:  
Erinnern des Zuschauers an die Startzeit für das be-  
stellte Programm; und  
die Möglichkeit für den Zuschauer, das bestellte Pro-  
gramm sofort zu betrachten.

47. Verfahren nach Anspruch 44, bei welchem  
das automatische Starten weiter aufweist:  
Erinnern des Zuschauers an die Startzeit für das be-  
stellte Programm; und  
die Möglichkeit für den Zuschauer, das bestellte Pro-  
gramm zur ausgewählten Startzeit zu betrachten.

48. Verfahren nach Anspruch 44, bei welchem  
das Starten weiter aufweist:  
Erinnern des Zuschauers an die Startzeit für das be-  
stellte Programm; und  
die Möglichkeit für den Zuschauer, eine neue Start-  
zeit für das bestellte Programm auszuwählen.

49. Verfahren nach Anspruch 44, bei welchem  
das Starten weiter aufweist:  
Erinnern des Zuschauers an die Startzeit für das be-  
stellte Programm; und  
die Möglichkeit für den Zuschauer, eine neue Start-  
zeit für das bestellte Programm aus einer Liste von  
Startzeiten auszuwählen, die vom Programmführer  
zur Verfügung gestellt wird.

50. Verfahren nach Anspruch 44, bei welchem  
das Starten weiter aufweist:  
Erinnern des Zuschauers an die Startzeit für das be-  
stellte Programm; und  
die Möglichkeit für den Zuschauer, eine vom Zu-  
schauer festgelegte Startzeit für das bestellte Pro-  
gramm einzugeben.

51. Verfahren nach Anspruch 44, bei welchem  
das Starten weiter aufweist:  
Erinnern des Zuschauers an die Startzeit für das be-  
stellte Programm; und  
die Möglichkeit für den Zuschauer, das bestellte Pro-  
gramm zu stornieren.

Es folgen 12 Blatt Zeichnungen

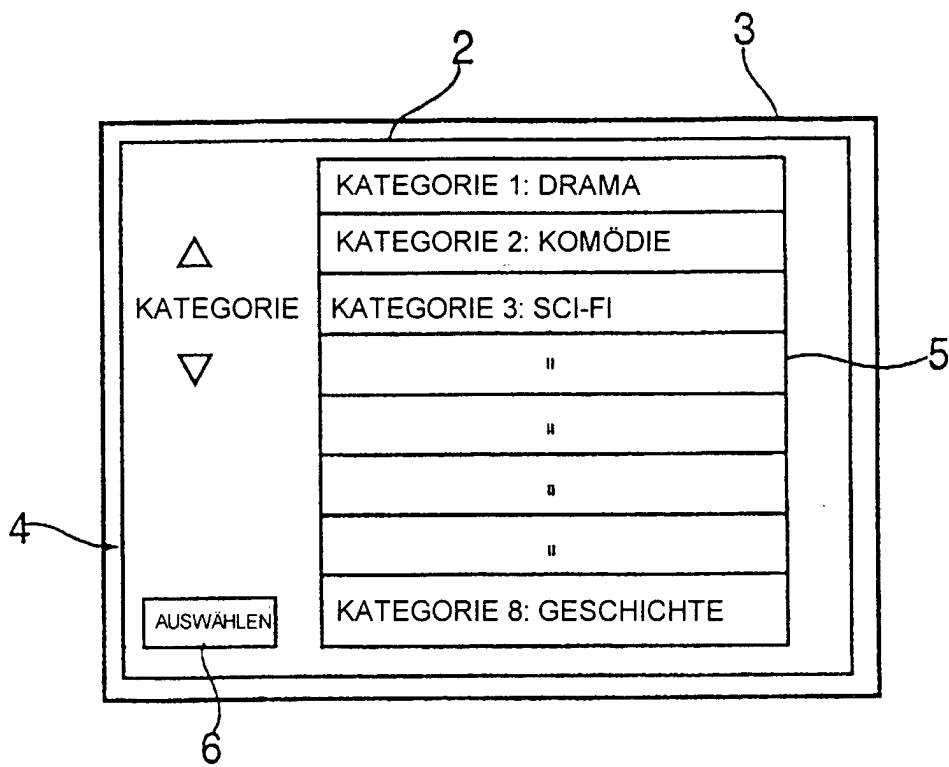


FIG. 1A

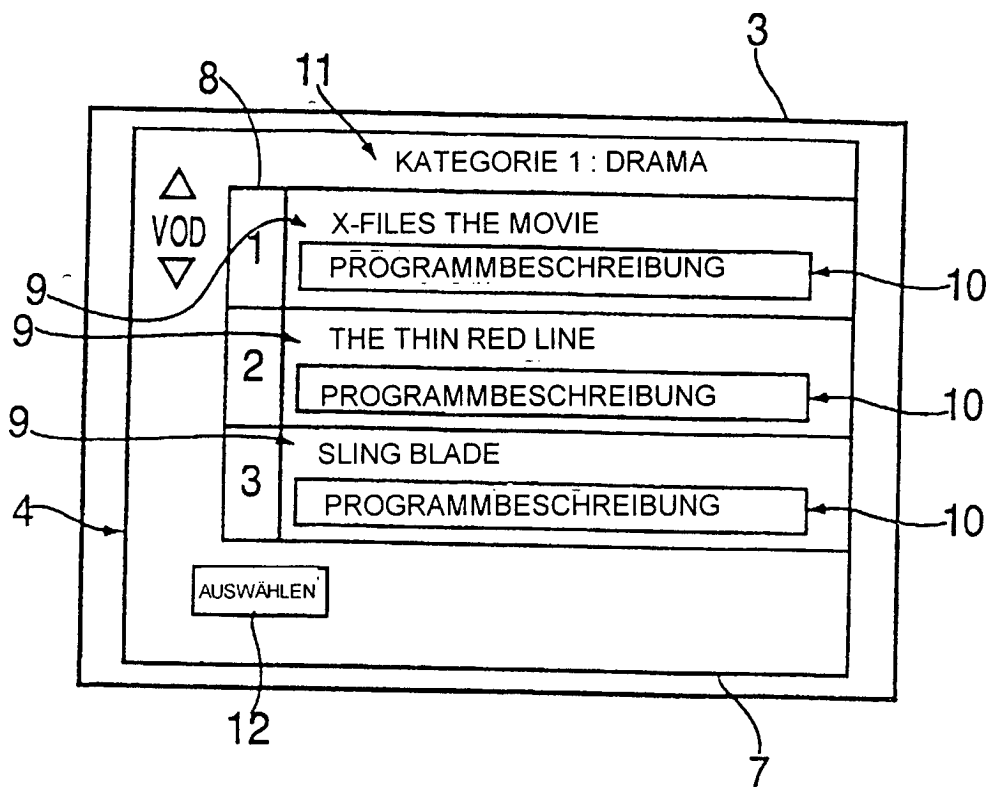


FIG. 1B

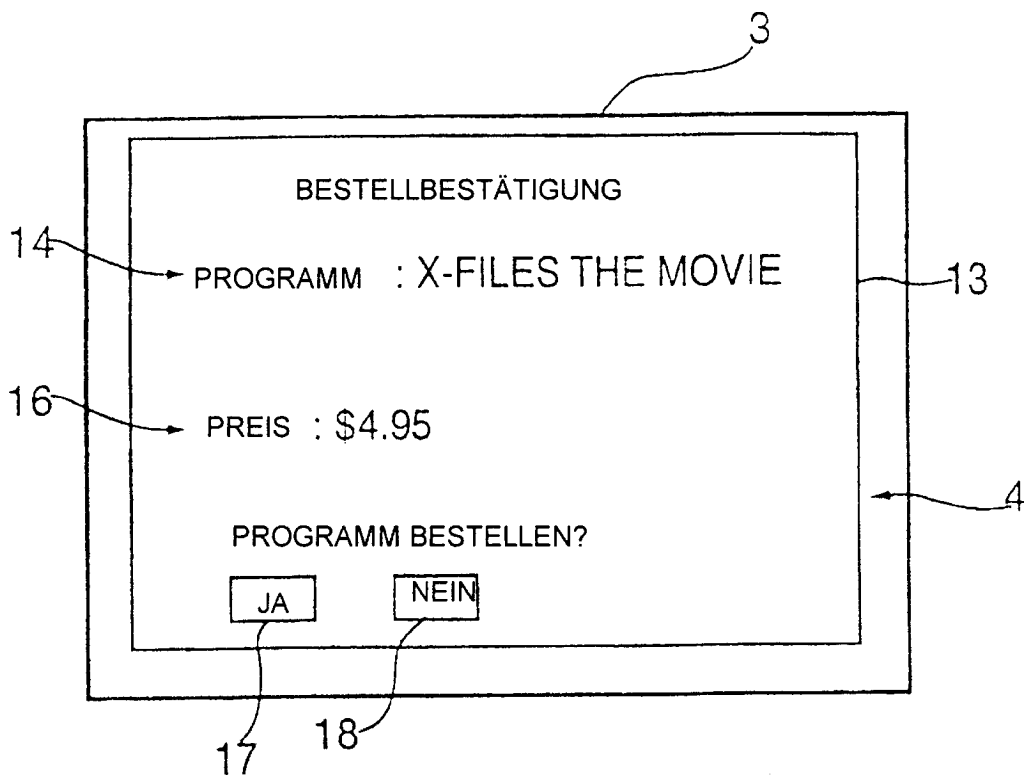


FIG. 1C



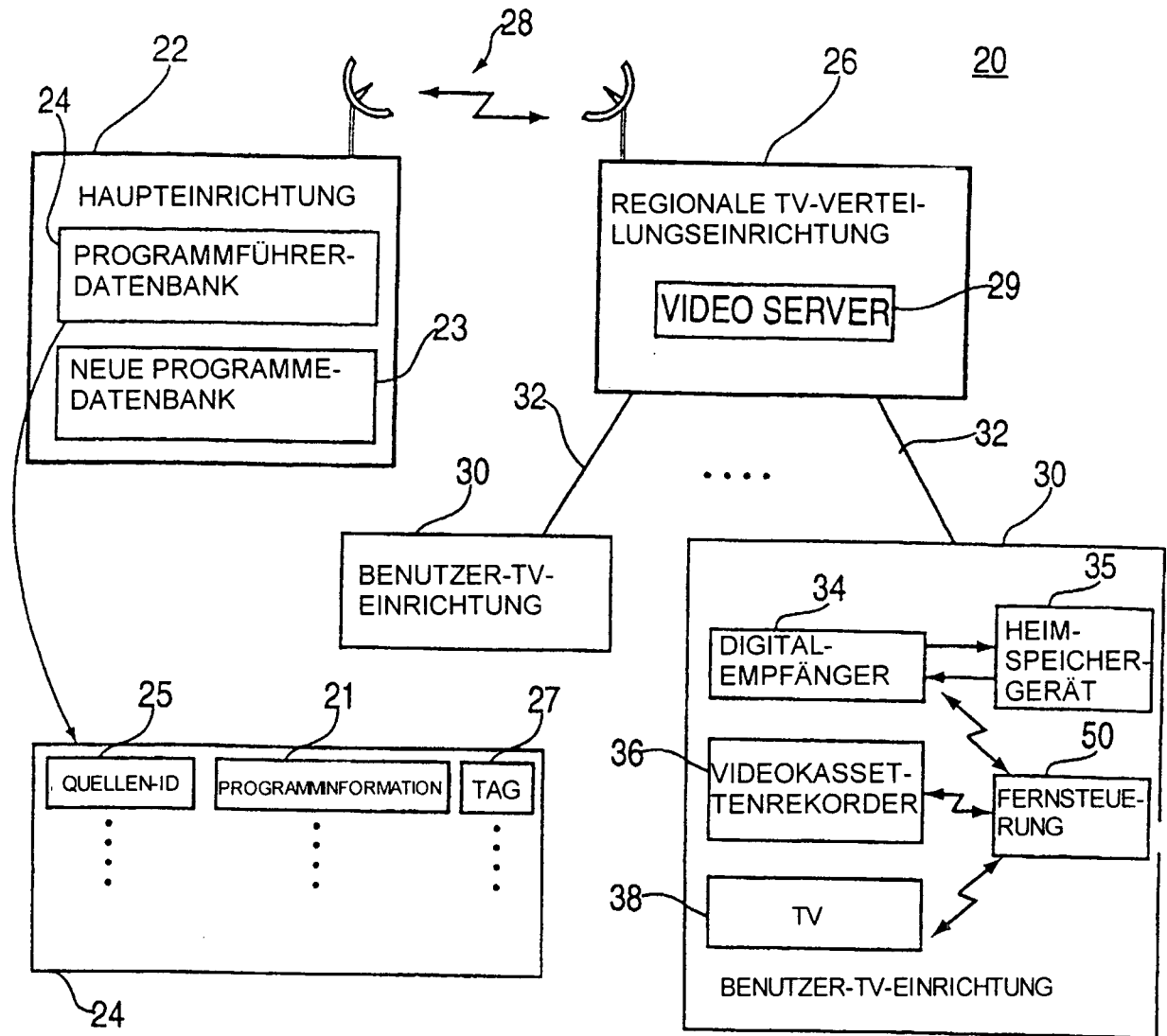


FIG. 2

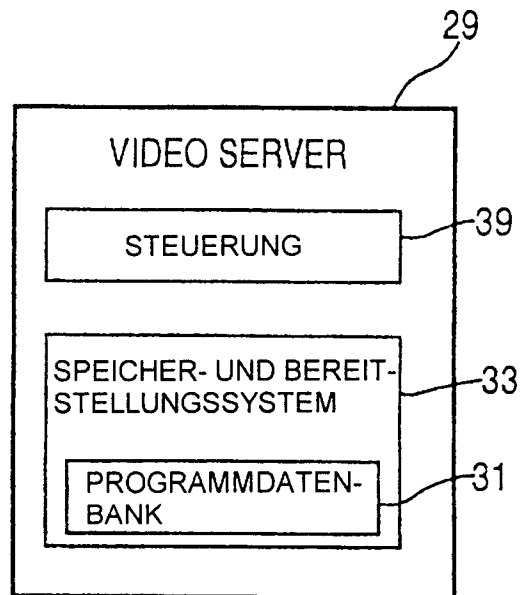


FIG. 3

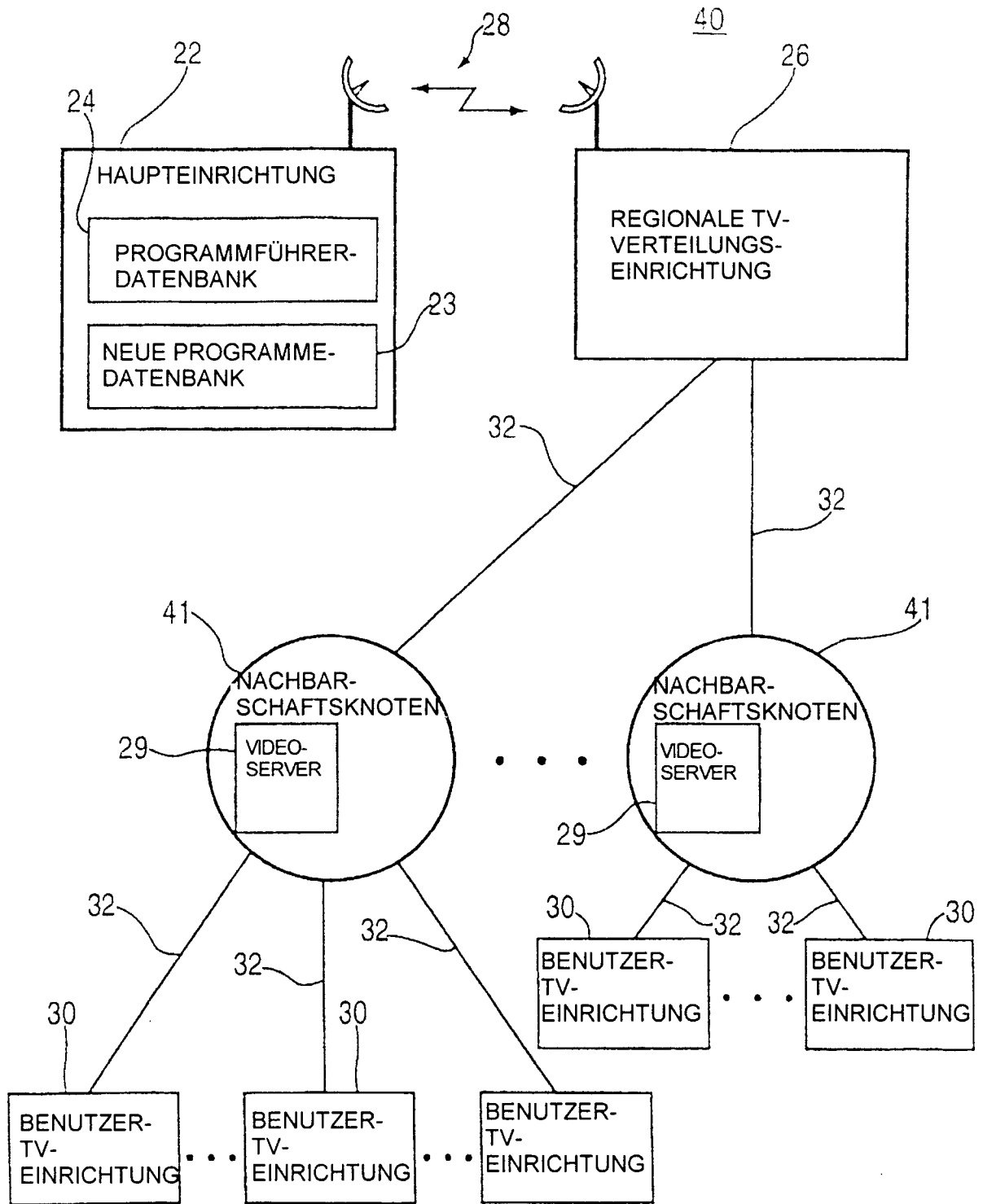


FIG. 4

50

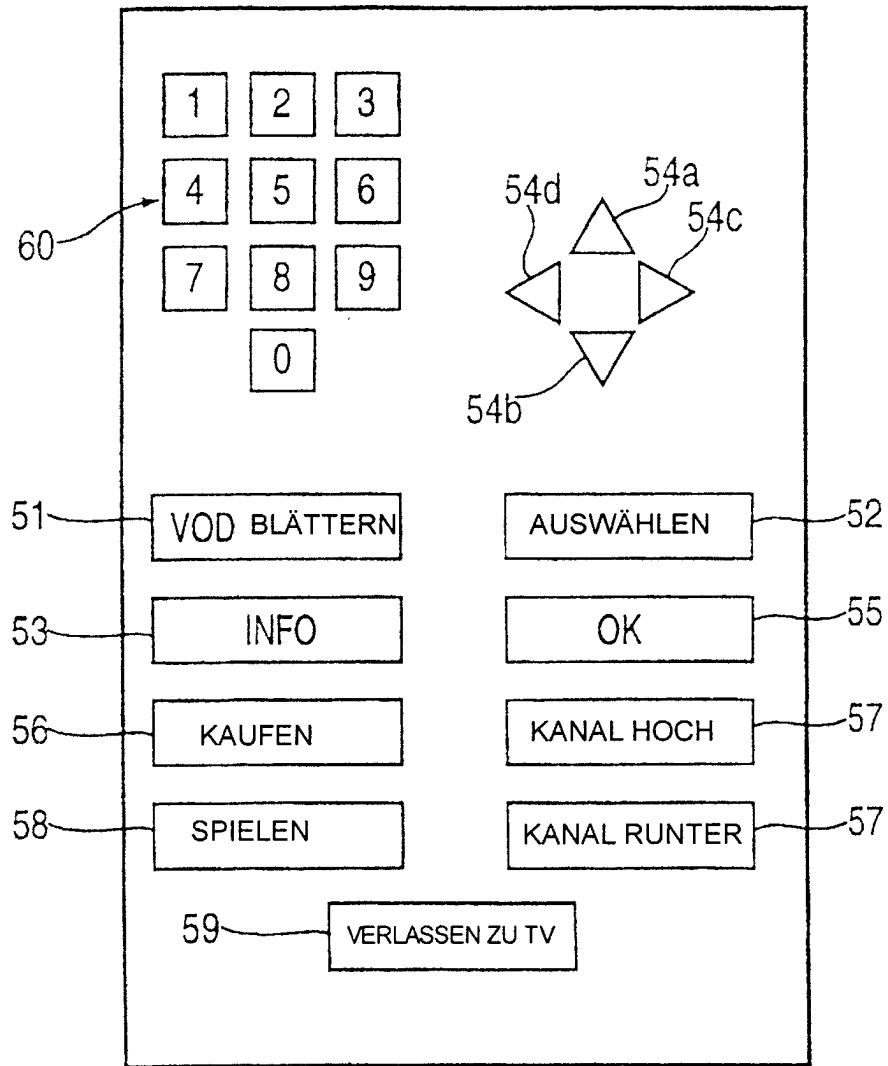


FIG. 5

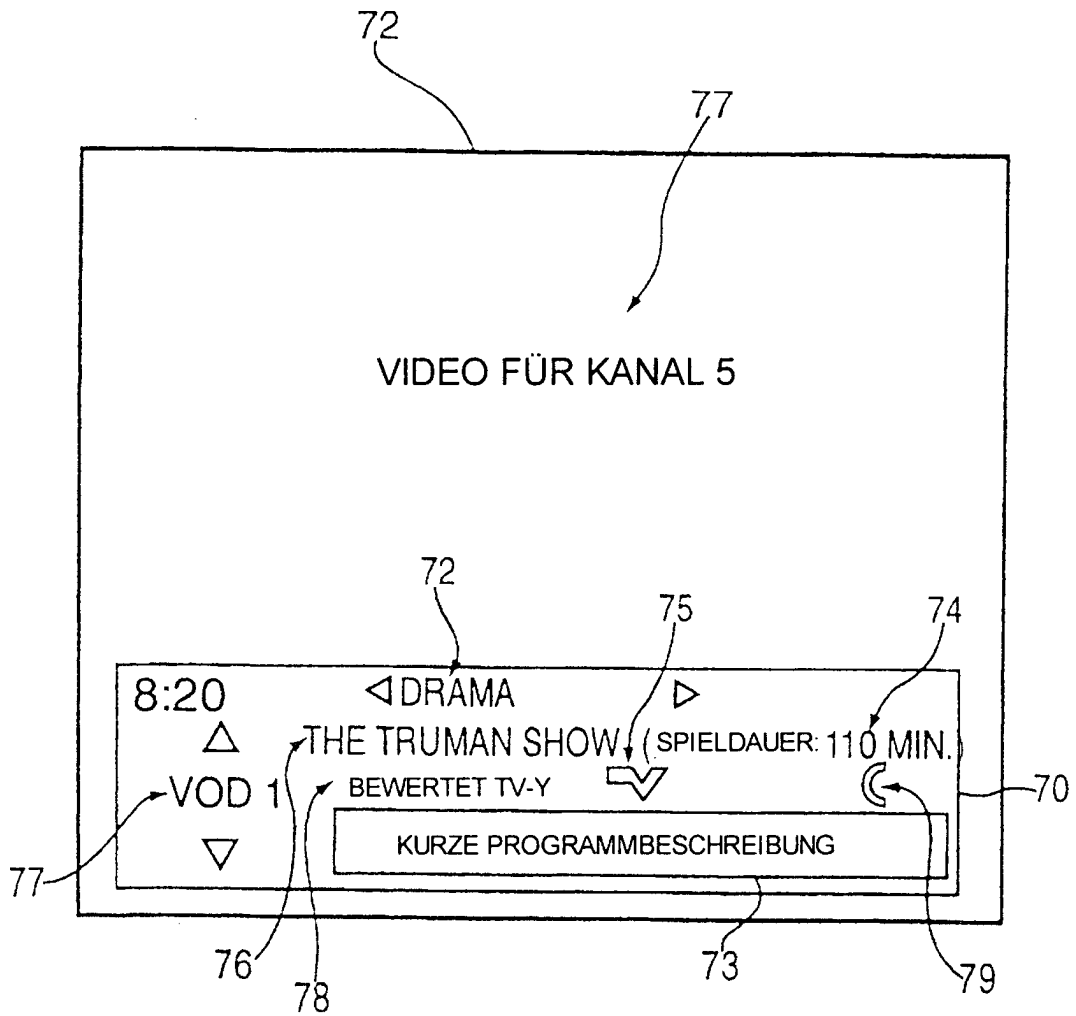


FIG. 6A

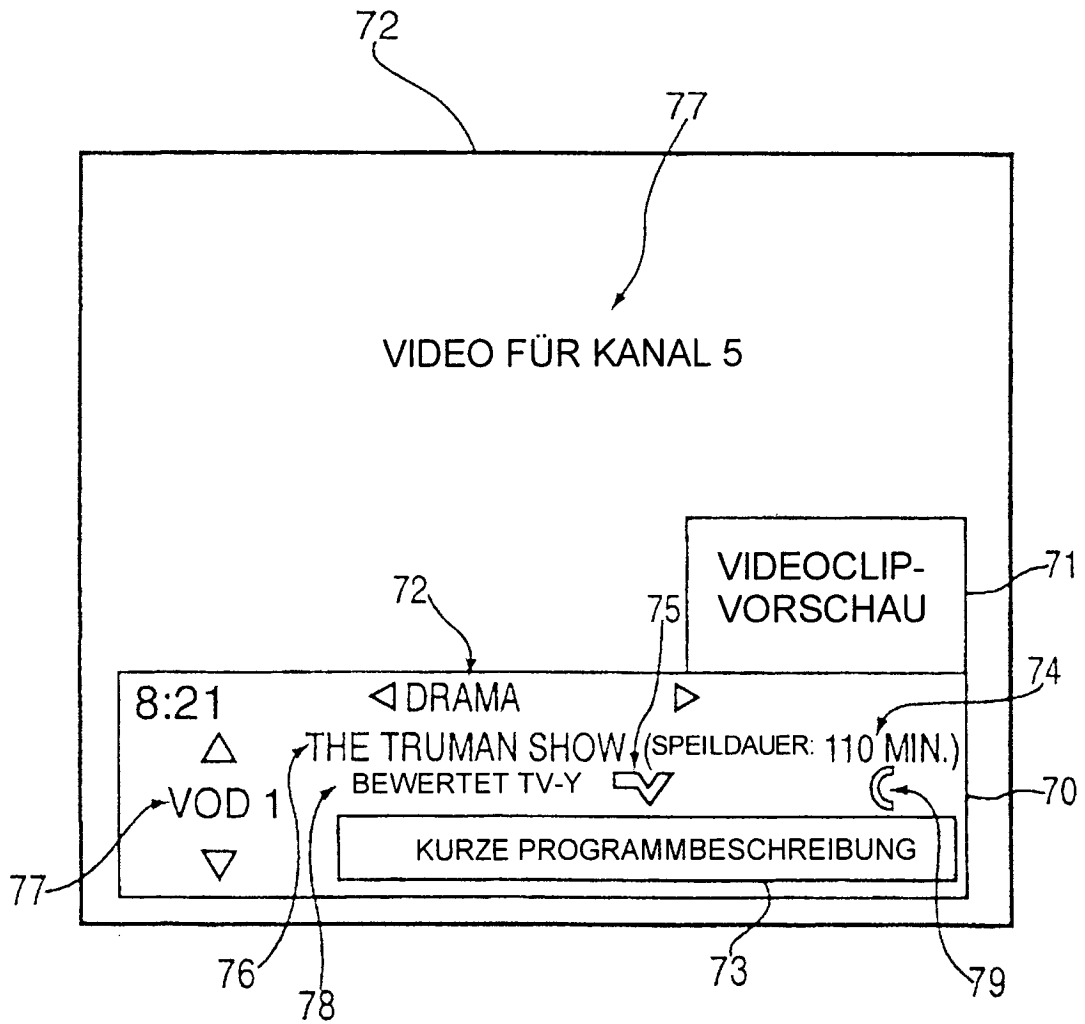


FIG. 6B

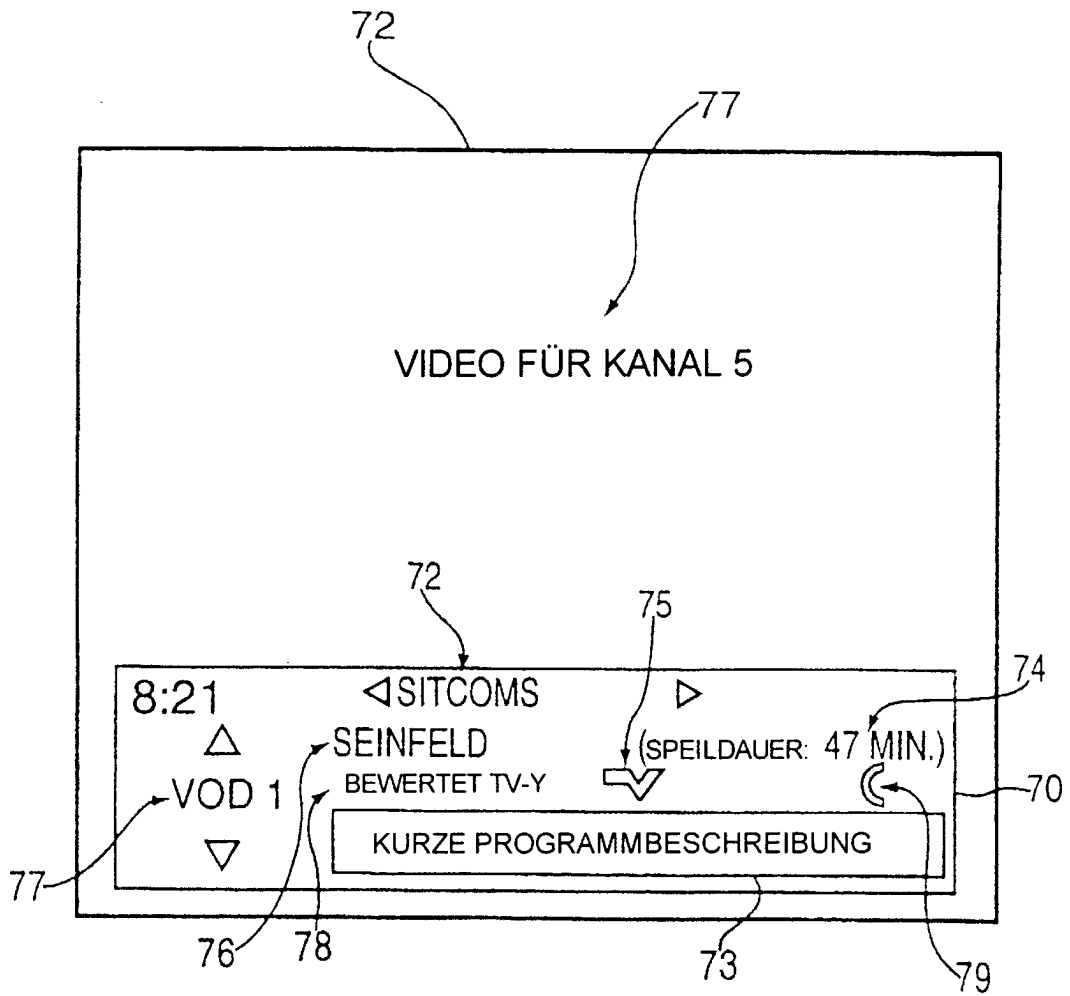


FIG. 7

72

77

VIDEO FÜR KANAL 5

81

80

PROGRAMMTITEL : THE TRUMAN SHOW

DIESES PROGRAMM BESTELLEN?  PROGRAMMSTARTZEIT  86

ELTERNSTEUERCODE  PROGRAMM JETZT STARTEN  88

FORMULAR EINREICHEN  85

PREIS : \$4.95 89

84 82

FIG. 8



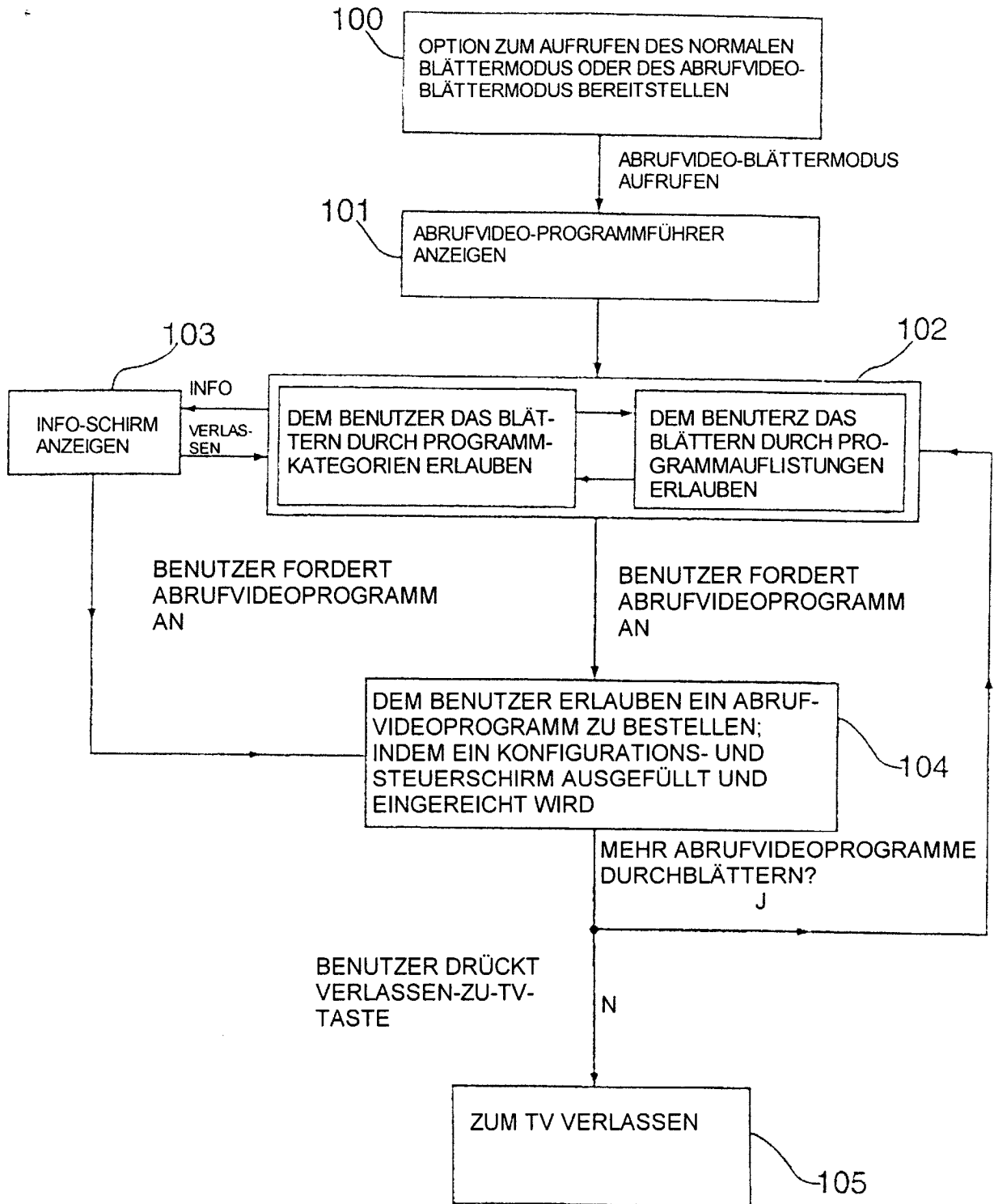


FIG. 9