

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. Oktober 2006 (05.10.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/103222 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
H04N 5/76 (2006.01) H04N 5/00 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/061078
- (22) Internationales Anmeldedatum:
28. März 2006 (28.03.2006)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
60/666,392 30. März 2005 (30.03.2005) US
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): JENZOWSKY, Stefan [DE/DE]; Dachstr. 43, 81243 München (DE). SCHEUER,

Axel [DE/DE]; Rümmanstr. 86, 80804 München (DE). STELZL, Rudolf [DE/DE]; Reichenberger Strasse 35, 85221 Dachau (DE). SCHWEICKHARDT, Harald [DE/DE]; Halbreiterstr. 14, 81479 München (DE). HIELSCHER, Christoph [DE/DE]; Nordendstrasse 43 a, 80801 München (DE). COLES, Christopher, B. [US/US]; 2 Shining Oakl Dr., Littleton, Colorado 80127 (US).

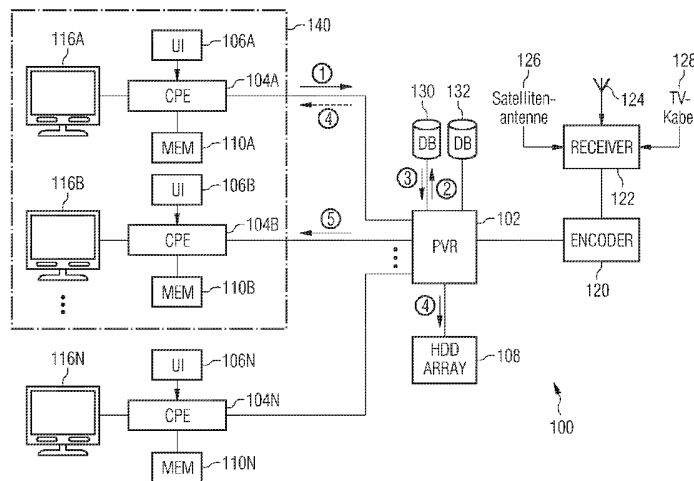
(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR STORING AND PLAYING BACK TV PROGRAMMES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND ANORDNUNG ZUM SPEICHERN UND WIEDERGEHEN VON TV-SENDUNGEN



(57) Abstract: The invention relates to a method and arrangement for storing and playing back TV programmes, in particular to an improved method and arrangement (100) for operating a network PVR (102). The inventive arrangement (100) for storing and playing back TV programmes comprises a PVR server (102) provided with means for receiving several digitally encoded TV channels, for feeding several terminals (104) and for recording storable TV programmes. The terminals (104) are provided with means for selecting storable TV programmes (106) and means for transmitting the choice to the PVR server. The inventive arrangement also comprises a first database (130) in which the index of TV programmes stored by the PVR (102) in response to the selection produced by the terminal (104) is recorded. Said first database (104) controls authorization or refusal to play back the stored programmes on said terminal (104). A second database (132) endorses, for the first terminal (104A), the other terminals (104B) which are authorized to play back the TV programmes selected by the first terminal (104A) user or all TV programmes associated therewith by the first data base (130) index. Terminals (104N), which are not contained in the second database, are not authorized.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Anordnung (100) zum Speichern und Wiedergehen von TV-Sendungen. Insbesondere liefert die vorliegende Erfindung ein verbessertes Verfahren und eine verbesserte Anordnung (100) für den Betrieb

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/103222 A1



KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

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

eines Netzwerk-PVR (102) . Eine erfindungsgemäße Anordnung (100) zum Speichern und Wiedergeben von TV-Sendungen weist einen PVR Server (102) auf, der eine Vielzahl digital kodierter TV-Kanäle empfängt, eine Vielzahl von Endgeräten (104) versorgt und zu speichernde TV-Sendungen aufzeichnen kann. Endgeräte (104) weisen Mittel zum Auswählen zu speichernder TV-Sendungen (106) und Mittel zum Übertragen der Auswahl an den PVR Server auf . Ferner ist eine erste Datenbank (130) vorgesehen, in der für jedes Endgerät (104) ein Index der ansprechend auf eine an diesem Endgerät (104) getroffene Auswahl durch den PVR Server (102) gespeicherten TV-Sendungen gespeichert ist. Die erste Datenbank (130) steuert die Zulassung oder Verweigerung der Wiedergabe gespeicherter Sendungen auf den Endgeräten (104) . Eine zweite Datenbank (132) vermerkt für ein erstes Endgerät (104A) weitere Endgeräte (104B) , welche die Berechtigung haben, durch einen Nutzer des ersten Endgeräts (104A) ausgewählte oder alle durch den Index der ersten Datenbank (130) dem ersten Endgerät (104A) zugeordneten TV-Sendungen wiederzugeben. Nicht in der zweiten Datenbank vermerkte Endgeräte (104N) haben diese Berechtigung nicht.

Verfahren und Anordnung zum Speichern und Wiedergeben von TV-Sendungen

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Anordnung zum Speichern und Wiedergeben von TV-Sendungen. Insbesondere liefert die vorliegende Erfindung ein verbessertes Verfahren und eine verbesserte Anordnung für den Betrieb eines Netzwerk-PVR.

10 Nachdem bandbasierte analoge Videoaufzeichnungsgeräte über Jahrzehnte hinweg für Heimanwender die einzige Möglichkeit darstellten, über Antennen-, Kabel- oder Satellitenfernsehen ausgestrahlte Sendungen aufzuzeichnen und komfortabel aufzubewahren, gibt es nach dem Verfügbarwerden schneller und
15 gleichzeitig preiswerter Videoprozessoren und leistungsfähiger Videocodecs wie etwa MPEG2 (1994) und MPEG4 (1998) seit einigen Jahren eine Reihe von meist festplattenbasierten digitalen Geräten, die neben der reinen Videoaufzeichnung eine Reihe von Komfortfunktionen bieten.

20 Diese neue Gerätegeneration wird häufig als persönlicher Videorekorder (PVR), mitunter auch als digitaler Videorecorder (DVR) bezeichnet. Während diese modernen Geräte natürlich auch wie klassische Geräte zum einfachen Aufzeichnen und späteren Wiedergeben von Sendungen genutzt werden können, gehen deren Fähigkeiten darüber bei weitem hinaus. Ein häufig genutztes Merkmal eines PVR ist beispielsweise das sogenannte
25 zeitversetzte Fernsehen (Time Shifting), bei dem der Nutzer mit dem Wiedergeben einer Sendung bereits beginnt, während die Aufzeichnung noch läuft. Dank der leistungsfähigen Hardware eines modernen PVR ist die dabei erreichte Bildqualität
30 besser als die eines herkömmlichen VHS oder SVHS Bandgeräts.

Das zeitversetzte Fernsehen erlaubt es dem Nutzer auch, eine
35 zunächst live angesehene Sendung zu "pausieren", etwa um einen Anruf entgegenzunehmen, und die Wiedergabe später fortzusetzen, wobei es sich für den Nutzer so darstellt, als habe er tatsächlich die Live-Ausstrahlung pausiert und später

fortgesetzt. Im Hintergrund hat jedoch der Druck des Nutzers auf die "Pause"-Taste seinen PVR veranlaßt, das laufende Programm aufzuzeichnen, und der erneute Druck auf die "Pause"-Taste führt dazu, daß die aufgezeichnete Sendung einerseits
5 weiter aufgezeichnet und andererseits bereits wiedergegeben wird.

Großer Beliebtheit erfreut sich auch die Fähigkeit eines PVR, mit minimaler Verzögerung größere Abschnitte in einer Aufzeichnung überspringen zu können. Häufig wird dies benutzt, um in der Aufzeichnung enthaltene Werbeblöcke bei der Wiedergabe zu überspringen. Um diese Fähigkeit hat sich eine Reihe von Diensten etabliert, die das Auffinden der Grenzen der Werbeblöcke erleichtern, etwa indem der Beginn und das Ende
10 eines Werbeblocks als auf den Beginn einer Sendung bezogene Zeitpunkte als Index zur Aufzeichnung abgelegt werden und somit bei der Wiedergabe ein automatisches Überspringen der Werbung möglich wird.

Neben speziell angepaßten Unterhaltungselektronikgeräten werden zunehmend auch multimedia-fähige PCs mit geeigneter Software als PVR genutzt (bekannt als Home Theater PC, HTPC). Technisch unterscheidet sich ein spezieller PVR von einem PC-PVR kaum; beide weisen einen großen (Platten-) Speicher auf,
15 ausreichend Prozessorleistung und geeignete Videocodecs.

Beide Plattformvarianten sind durch konfigurierbare Software bzw. Firmware in der Lage, dem Nutzer weitere Funktionen zu bieten, etwa die Suche nach Sendungen, die thematisch zu seinen
20 Lieblingssendungen passen. Beiden Plattformvarianten ist gemein, daß die Aufzeichnung lokal beim Nutzer erfolgt und die Menge aufzeichnenbarer Sendungen durch den lokalen Plattenspeicher begrenzt ist. Häufig ist es deshalb möglich, aufgezeichnete Sendungen vom internen Speicher des Geräts auf
25 beschreibbare Medien wie (wieder)beschreibbare CD oder DVD zu transferieren. Dies ist aber mit Aufwand verbunden, und nicht zuletzt ist auch der Preis eines PVR erheblich. Und auch PVR leiden unter dem Problem, daß zum parallelen Aufzeichnen meh-

rer Sendungen auch mehrere PVR benötigt werden. Teurere Multituner-Geräte lösen dieses Problem nur bedingt, da stets weniger Tuner als TV Stationen vorliegen werden und außerdem die - für einen Kanal ausreichend leistungsfähige - Hardware des PVR bei der parallelen Aufzeichnung mehrerer Kanäle an ihre Grenzen stößt.

Um Nutzern alle Vorteile eines PVR bieten zu können, ohne daß diese die Investition in einen PVR tätigen müssen, wurde in dem Whitepaper "Network PVR: Everything on Demand", Jay Schiller, nCube Corporation, erhältlich im Internet unter <http://www.ncube.com/pressroom/downloads/nvpr-whitepaper.pdf> ein Netzwerk-PVR vorgeschlagen, bei dem Speicher, Kodierlogik und Codecs durch einen Anbieter im Kabelnetz vorgehalten werden. Der Nutzer erhält ein Gerät, mit dem er Sendungen zur Speicherung auswählen und gespeicherte Sendungen abrufen kann, die dann mittels breitbandiger Verbindung in Echtzeit an den Nutzer übertragen werden. Ein solches Gerät kann im Vergleich zu einem PVR oder einem HTPC wesentlich weniger leistungsfähig sein. Gleichzeitig kann der Nutzer praktisch unbegrenzt Speicherplatz auf dem zentralen PVR-Server mieten, während der Betreiber des PVR-Servers nur eine Kopie jeder Sendung vorhalten muß, die dann bei Bedarf an jene Nutzer verteilt wird, die diese Sendung in ihrem (virtuellen) Speicher abgelegt haben.

In einer Fortbildung kann ein solcher Netzwerk-PVR so ausgestaltet sein, daß das "Programmieren" des Netzwerk-PVR durch den Nutzer entfällt und der Nutzer statt dessen auf alle Sendungen seines Programm-Bouquets etwa der letzten 4 Wochen Zugriff hat.

Bei Lösungen, die ein Programmieren erfordern, etwa weil Rechteinhaber der pauschalen Speicherung des gesamten Programms für alle Nutzer nicht zugestimmt haben, ist es jedoch nachteilig, daß nur Nutzer, die eine Sendung programmiert haben, diese anschließend auch abrufen und wiedergeben können. Das Austauschen von Sendungen, bei Bandgeräten durch das Tau-

schen von Kassetten und bei den teuren Festplatten-PVR durch
tauschen von CDs oder DVDs realisiert, ist beim Netzwerk-PVR
nicht möglich, da die Inhalte des Nutzers im Netzwerk gespei-
chert sind.

5

Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren und
eine Anordnung zum Speichern und Wiedergeben von TV-Sendungen
anzugeben, das diesen Nachteil vermeidet.

10 Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Anordnung zum Speichern
und Wiedergeben von TV-Sendungen, welche folgendes aufweist:

- einen PVR Server mit Mitteln zum Empfang einer Vielzahl
digital kodierter TV-Kanäle, Mitteln zum Versorgen einer
Vielzahl von Endgeräten sowie Mitteln zum Aufzeichnen zu
15 speichernder TV-Sendungen;

- zumindest ein Endgerät mit Mitteln zum Auswählen zu spei-
chernder TV-Sendungen und Mitteln zum Übertragen der Aus-
wahl an den PVR Server;

wobei ferner folgendes vorgesehen ist:

20 - eine erste Datenbank, in der für jedes Endgerät ein Index
der ansprechend auf eine an diesem Endgerät getroffene
Auswahl durch den PVR Server gespeicherten TV-Sendungen
gespeichert ist, wobei die erste Datenbank die Zulassung
oder Verweigerung der Wiedergabe gespeicherter Sendungen
25 auf den Endgeräten steuert; und

- eine zweite Datenbank, in der für ein erstes Endgerät
weitere Endgeräte vermerkt sind, welche die Berechtigung
haben, durch einen Nutzer des ersten Endgeräts ausgewähl-
te oder alle durch den Index der ersten Datenbank dem
30 ersten Endgerät zugeordneten TV-Sendungen wiederzugeben,
wobei nicht in der zweiten Datenbank vermerkte Endgeräte
diese Berechtigung nicht haben.

Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Speichern und
35 Wiedergeben von TV-Sendungen, mit folgenden Schritten:

- Empfangen einer Vielzahl digital kodierter TV-Kanäle
durch einen PVR Server, der eine Vielzahl von Endgeräten
versorgt und zu speichernde TV-Sendungen aufzeichnet;

- Auswählen zu speichernder TV-Sendungen durch ein Endgerät und Übertragen der Auswahl an den PVR Server;
- Speichern eines Index für jedes Endgerät der ansprechend auf eine an diesem Endgerät getroffene Auswahl durch den PVR Server gespeicherten TV-Sendungen in einer ersten Datenbank, wobei die erste Datenbank die Zulassung oder Verweigerung der Wiedergabe gespeicherter Sendungen auf den Endgeräten steuert; und
- Vermerken weiterer Endgeräte zu einem ersten Endgerät in einer zweiten Datenbank, wobei die weiteren Endgeräte ie Berechtigung haben, durch einen Nutzer des ersten Endgeräts (ausgewählte oder alle durch den Index der ersten Datenbank dem ersten Endgerät zugeordneten TV-Sendungen wiederzugeben und wobei nicht in der zweiten Datenbank vermerkte Endgeräte diese Berechtigung nicht haben.

Das genannte Problem wird durch die Erfindung vorteilhaft gelöst, indem neben einer ersten Datenbank, die den einem Nutzer des Netzwerk-PVR zugewiesenen Speicherbereich verwaltet, eine zweite Datenbank vorgesehen wird, welche zu jedem Endgerät eine Liste weiterer Endgeräte verwaltet, die berechtigt sind, Sendungen wiederzugeben, die auf Nutzeranforderung an dem ersten Endgerät aufgezeichnet wurden. Alle Endgeräte, die nicht in dieser Liste aufgeführt sind, haben diese Berechtigung nicht.

Vorteilhaft kann vorgesehen werden, daß die ein Endgerät betreffenden Einträge in der zweiten Datenbank durch einen Nutzer des ersten Endgeräts bearbeitbar sind. Somit kann ein Nutzer etwa eine Liste von Familienangehörigen oder Freunden erstellen, die auf seine im Netzwerk-PVR gespeicherten Inhalte zugreifen dürfen. Die maximale Anzahl der durch einen Nutzer festlegbaren Familienmitglieder und Freunde kann dabei im Einklang mit urheberrechtlichen Bestimmungen beschränkt werden, etwa auf 7. Ferner kann vorgesehen werden, daß diese Familienmitglieder und Freunde die Inhalte bzw. TV-Sendungen nur wiedergeben, nicht jedoch archivieren können.

Die erste Datenbank und die zweite Datenbank können vorteilhaft in einer gemeinsamen Nutzerdatenbank zusammengefaßt werden.

5 Die vorliegende Erfindung kann vorteilhaft auch dann eingesetzt werden, wenn aus rechtlichen oder technischen Gründen die bei einer Aufzeichnung anfallenden Daten nicht komplett in einem dem Netzwerk-PVR zugeordneten Speicher gespeichert werden, sondern ein Teil der bei der Aufzeichnung zu spei-
10 chernden Daten an einen Speicher des auswählenden Endgeräts gesendet wird. Dies kann erforderlich sein, wenn dem Nutzer eine Intro-Funktion ohne Netzwerkverbindung ermöglicht werden soll, oder wenn Rechteinhaber das Anlegen eigenständig
15 brauchbarer Kopien durch Betreiber von Netzwerk-PVRs nicht gestatten. Im letzteren Fall wird die Aufteilung der Daten so vorgenommen, daß ein kleiner Teil der Daten im Endgerät gespeichert wird, und der verbleibende, überwiegende Teil der Daten, der im Speicher des Netzwerk-PVR abgelegt wird, für
20 sich genommen keinen dekodierbaren Inhalt (Bild und/oder Ton) ergibt.

Um den Nutzern auch in diesem Fall das Austauschen ihrer aufgezeichneten Sendungen zu ermöglichen, können die einer Aufzeichnung zugeordneten lokalen Daten entweder über das Netz-
25 werk oder mittels Datenträger zwischen den Nutzern ausgetauscht werden. Werden Datenträger zugelassen, übernimmt die zweite Datenbank dann die beispielsweise Funktion des Überwachens und Beschränkens der Zahl insgesamt angefertigter Kopien.

30

Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung im Zusammenhang mit einer Zeichnung näher erläutert.

35 Die einzige Figur zeigt eine Anordnung 100 mit einem Netzwerk-PVR bzw. PVR Server 102 und von diesem versorgten Endgeräten 104A..104N. Der PVR Server 102 empfängt von einem Encoder 120 digital kodierte TV-Kanäle. Der Encoder wiederum emp-

fängt die TV-Kanäle von einem Receiver 122, welcher über terrestrische Antenne 124 und/oder Satellitenantenne 126 und/oder TV-Kabel 128 geeignete TV-Signale empfängt. Der Encoder 120 und der Receiver 122 können dabei als ein Gerät
5 konstruiert sein. Der Encoder 120 nutzt einen Codec wie etwa MPEG2 oder MPEG4 oder davon abgeleitete Codecs, um die zunächst in analoger Form vorliegenden TV-Signale in ein effizientes digitales Datenformat zu überführen. Liegt ein TV-Kanal bereits als digitaler Datenstrom vor, beispielsweise
10 als Digital Video Broadcast DVB (terrestrisch als DVB-T, via Kabel als DVB-C oder via Satellit als DVB-S empfangen), kann der Encoder 120 diesen Datenstrom unmodifiziert an den PVR Server 102 weiterleiten oder vor Weiterleitung modifizieren, beispielsweise durch Anpassen der Bandbreite des Datenstroms
15 an die Bandbreite der Verbindung zu den Endgeräten 104.

Der PVR Server ist mit einem Massenspeicher 108 gekoppelt, beispielsweise mit einem Festplatten-Array bzw. HDD Array. In der Technik sind zahlreiche Methoden bekannt, aus Festplatten
20 redundante Massenspeicher-Arrays aufzubauen, die beim Ausfall einzelner Festplatten dennoch die gespeicherten Daten vollständig ausliefern können. Der Einsatz eines solchen redundanten Arrays, z.B. eines redundanten Arrays aus unabhängigen Festplatten (RAID), ist im Zusammenhang mit der vorliegenden
25 Erfindung von Vorteil, da ein PVR Server 102 und der angeschlossene Massenspeicher 108 sämtliche oder zumindest einen großen Anteil an den Daten der TV-Aufzeichnungen zahlreicher Nutzer speichert.

30 Die Nutzer-Endgeräte 104 sind mit dem PVR Server 102 beispielsweise über das TV-Kabelnetz oder über eine DSL-Verbindung verbunden. Moderne Codecs erlauben eine akzeptable Videoqualität mit Übertragungsraten ab wenigen hundert kbit/s. Mit den technisch über DSL-Verbindungen möglichen Bandbreiten
35 von mehreren Mbit/s sind zwei oder mehr parallele Videostreams (für verschiedene Wiedergabegeräte im Haushalt des Nutzers) oder ein einzelner Videostrom mit hoher Qualität denkbar.

Die Endgeräte 104 sind ausgestattet oder gekoppelt mit lokalem Speicher 110, der beispielsweise als herkömmliche Festplatte und/oder als Flash-Speicher und/oder als RAM ausgebildet sein kann. Natürlich sind auch Sonderformen wie im Flash-Speicherkartenformat vorliegende Kleinstfestplatten denkbar. Flash-Speicher hat dabei den Vorteil, daß eine Speicherung der Daten unabhängig vom Anliegen einer Versorgungsspannung möglich ist und gleichzeitig besonders leise Endgeräte 104 ermöglicht werden, da Flash-Speicher keine rotierenden oder andere mechanische Teile aufweist.

Der Speicher 110 kann dabei fest mit dem Endgerät 104 gekoppelt oder auswechselbar gestaltet sein. An den Speicher 110 der Endgeräte 104 bestehen geringere Anforderungen als an den Massenspeicher 108 hinsichtlich Redundanz und Ausfallsicherheit. Als Komfortmerkmal für den Nutzer kann vorgesehen werden, daß der Nutzer Sicherheitskopien der fallweise in seinem Speicher abgelegten Teile der Aufzeichnungen anfertigen kann, etwa auf einen nicht permanent im Endgerät 104 befindlichen Datenträger (beschreibbare CD oder DVD, externe Festplatte), über Netzwerkverbindung auf einem PC oder auch in einem gesonderten Speicherbereich beim PVR Diensteanbieter (nicht dargestellt). Ferner kann vorgesehen werden, daß der Nutzer neben diesen Sicherheitskopien auch Kopien zur Weitergabe der fallweise in seinem Speicher abgelegten Teile der Aufzeichnungen an andere Nutzer, beispielsweise an Freunde, erstellen kann.

Bei dem Endgerät bzw. CPE 104 kann es sich um eine Set-Top-Box handeln, die an ein Bildwiedergabegerät 116 angeschlossen wird. Alternativ kann das Endgerät 104 in das Bildwiedergabegerät 116 integriert sein. Das Bildwiedergabegerät 116 kann ein herkömmlicher Fernseher sein. Alternativ kann es sich um einen Monitor handeln, der selbst keinen TV-Tuner aufweist. Das Endgerät 104 weist eine Benutzerschnittstelle 106 auf, die dem Nutzer beispielsweise dazu dient, sein Archiv aufgezeichneter TV-Sendungen zu verwalten, die Liste mit Nutzern zu verwalten, die auf sein Archiv Zugriff haben usw. Diese

Benutzerschnittstelle kann, wie auf dem Gebiet der Set-Top-Boxen üblich, so realisiert sein, daß der Nutzer Eingaben über eine Fernbedienung macht und Ausgaben über das Bildwiedergabegerät 116 angezeigt bekommt.

5

Hat der Nutzer eines ersten Endgeräts 104A eine TV-Sendung ausgewählt, wird ein Datensatz, der eine aufzuzeichnende TV-Sendung kennzeichnet, an den netzbasierten PVR 102 gesendet (Schritt 1), der mittels eines Schedulers die TV-Sendung zur Aufnahme vorsieht. Eine erste Datenbank 130, beispielsweise eine Nutzerdatenbank, verwaltet die von einem Nutzer zur Aufnahme vorgesehenen Sendungen und prüft Berechtigungen des Nutzers, etwa ob der Nutzer den entsprechenden TV-Kanal abonniert hat (Schritt 2).

15

Wird eine TV-Sendung ausgestrahlt, prüft der PVR Server 102 in Zusammenwirken mit der Datenbank 130, ob ein (es genügt ein einziger) Nutzer diese Sendung zur Aufnahme vorgesehen hat (Schritt 3). Ist dies der Fall, wird die Aufnahme vorgenommen (Schritt 4). Dabei können die bei der Aufzeichnung anfallenden Daten vollständig im Speicher 108 des PVR Servers abgelegt werden oder in einen lokalen und einen zentralen Teil aufgeteilt und entsprechend im Speicher 110 des Endgeräts 104 oder im Massenspeicher 108 abgelegt werden. Falls an mehreren Endgeräten 104 die Sendung zur Aufnahme programmiert wurde, kann entweder eine gemeinsame Kopie vorgesehen werden, die vollständig bzw. deren zentraler Anteil im Speicher 108 des PVR Servers 102 abgelegt wird, oder für jedes Endgerät wird eine gesonderte Kopie erstellt. In der ersten Datenbank 130 wird anschließend für jedes Endgerät, welches die Sendung zur Aufzeichnung vorgesehen hatte, eine Adressierungsinformation auf die gemeinsame oder die separate Kopie hinterlegt, etwa ein Dateiname oder sonstige Indexinformationen. Ein solcher nutzerbezogener Eintrag kann in Form von Metadaten weitere Informationen zur Sendung enthalten, etwa ein Verfallsdatum oder die Positionen etwaiger Werbeblöcke, um das Überspringen derselben zu ermöglichen.

35

Falls eine Aufteilung in zentrale und lokale Aufzeichnungsdaten erfolgt, werden die lokalen Daten entsprechend an alle Endgeräte 104 gesendet, an welchen die Sendung zur Aufnahme programmiert wurde. Das Aufteilen der Daten kann dabei so erfolgen, daß zumindest der zentrale Datenstrom für sich genommen kein dekodierbares Videosignal (Bild und Ton) mehr liefert. Erst wenn beide Datenmengen (aus dem Speicher 110 eines Endgeräts 104 und dem Massenspeicher 108) kombiniert werden, kann die Sendung vollständig wiedergegeben werden.

10

Eine Wiedergabe erfolgt, indem ein Nutzer mittels Nutzerschnittstelle 106 am Endgerät 104 das Archiv verfügbarer Sendungen anfordert, welches von der Datenbank 130 an das Endgerät 104 zur Darstellung mittels der Nutzerschnittstelle, beispielsweise auf dem Bildschirm 116, gesendet wird. Aus dem Archiv kann der Nutzer eine Aufzeichnung auswählen und durch entsprechende Eingabe die Wiedergabe starten. Das Endgerät sendet diese Anforderung an den PVR Server, welcher mittels der Datenbank 130 die entsprechenden Daten im Speicher 108 lokalisiert und diese als Video-Stream an das entsprechende Endgerät 104 sendet.

Falls eine Aufteilung in zentrale und lokale Aufzeichnungsdaten vorliegt, können die im Speicher 110 des auswählenden Endgeräts 104 und die im Massenspeicher 108 abgelegten Teile der Aufzeichnung im PVR Server 102 kombiniert werden. Hierzu werden zunächst die im Endgerät gespeicherten Daten an den PVR Server übertragen und dort kombiniert. Anschließend werden die komplettierten Videodaten zur Wiedergabe als Echtzeitdatenstrom an das Endgerät 104 gesendet.

Alternativ können die im Speicher 110 des auswählenden Endgeräts 104 und die im Massenspeicher 108 abgelegten Teile der Aufzeichnung in Echtzeit im Endgerät 104 kombiniert werden. Auf entsprechende Nutzereingabe hin werden die unvollständigen Videodaten mittels des PVR Servers 102 aus dem Massenspeicher 108 als Nahe-Echtzeitdatenstrom an das Endgerät 104 gesendet, dort um die im Endgerät 104 gespeicherten Daten er-

gänzt und wiedergegeben. Nahe-Echtzeitdatenstrom bedeutet dabei, daß je nach Art der gewählten Aufteilung der Daten zwischen lokalem Speicher 110 und Massenspeicher 108 sich auch größere Datenmengen im lokalen Speicher befinden können, etwa
5 Intro-Sequenzen, die zunächst abgespielt werden, bevor die bis dahin gegebenenfalls gepufferten Daten aus dem Massenspeicher 108 zur Wiedergabe aufbereitet werden.

Eine zweite Datenbank 132, die auch in einer einheitlichen
10 Datenbank gemeinsam mit der ersten Datenbank 130 realisiert sein kann, speichert für jeden Nutzer eine Liste weiterer Nutzer, die entweder generell alle von diesem Nutzer aufzeichneten Sendungen oder speziell die durch den jeweiligen Nutzer freigegebene Sendungen wiedergeben dürfen. Dazu wird
15 in der zweiten Datenbank zu jedem Endgerät 104A eine Liste mit berechtigten Endgeräten 104B geführt. Sofern ferner eine Vergabe von Wiedergaberechten auf Basis einzelner Sendungen vorgesehen ist, kann in der ersten Datenbank 130 zu jeder
20 Sendung ein vom Nutzer mittels Nutzerschnittstelle 106 befüllbares Datenfeld vorgesehen werden. Mit diesem Datenfeld kann eine Positivliste realisiert werden, d.h. nur Sendungen mit einem entsprechenden Eintrag in diesem Datenfeld werden auch anderen Nutzern zur Verfügung gestellt, oder es kann eine
25 Negativliste vorgesehen sein, d.h. Sendungen mit einem entsprechenden Eintrag in diesem Datenfeld werden anderen Nutzern nicht zur Verfügung gestellt. Dabei kann ferner vorgesehen sein, eine Positiv- oder Negativliste je eingetragenen berechtigten Nutzer vorzuhalten, um Sendungen selektiv nur einzelnen Nutzern der in der Liste als prinzipiell be-
30 rechtigt vermerkten Nutzer zugänglich oder nicht zugänglich zu machen, d.h. den verschiedenen Freunden oder Familienmitgliedern auch verschiedene Sendungen aus dem Archiv des Nutzers zur Verfügung zu stellen.

35 Hat ein Nutzer eines ersten Endgeräts 104A einen Nutzer eines zweiten Endgeräts 104B in den Kreis der berechtigten Nutzer aufgenommen, etwa mittels entsprechender Eingaben über seine Nutzerschnittstelle 106A, kann vorgesehen werden, daß die

Sendungen im Archiv des ersten Nutzers auch automatisch im Archiv des zweiten Nutzers erscheinen, es sei denn dies wurde im Falle der Vergabe von Wiedergaberechten auf Basis einzelner Sendungen für einzelne Sendungen ausgeschlossen. Dabei
5 kann eine Kennzeichnung, beispielsweise durch Farbe oder Mengestaltung, vorgesehen werden, die dem zweiten Nutzer anzeigt, daß es sich um Sendungen aus dem Archiv des ersten Nutzers handelt. Alternativ kann vorgesehen werden, daß der
10 erste Nutzer eine spezielle Sendung an den zweiten Nutzer "schicken" muß, bevor sie in dessen Archiv erscheint. Erscheint eine Sendung im Archiv des zweiten Nutzers, kann diese mittels Endgerät 104B wiedergegeben werden, als wäre die Sendung durch den zweiten Nutzer zur Aufnahme vorgesehen worden (zusammenfassend dargestellt durch Schritt 5).

15

Falls eine Aufteilung in zentrale und lokale Aufzeichnungsdaten vorliegt, können die im Speicher 110A des ursprünglich die Sendung zur Aufnahme auswählenden Endgeräts 104A des ersten Nutzers und die im Massenspeicher 108 abgelegten Teile
20 der Aufzeichnung im PVR Server 102 kombiniert werden. Hierzu werden zunächst die im Endgerät 104A des ersten Nutzers gespeicherten Daten an den PVR Server 102 übertragen und dort kombiniert. Anschließend werden die komplettierten Videodaten zur Wiedergabe als Echtzeitdatenstrom an das wiedergebende
25 Endgerät 104B des zweiten Nutzers gesendet.

Alternativ können die im Speicher 110A des Endgeräts 104A des ersten Nutzers und die im Massenspeicher 108 abgelegten Teile der Aufzeichnung in Echtzeit im wiedergebenden Endgerät 104B
30 des zweiten Nutzers kombiniert werden. Dazu werden die die Sendung betreffenden lokalen Daten vom Speicher 110A zum Speicher 110B übertragen, und zwar entweder mittels des PVR Servers unter Steuerung der Datenbanken 130 und 132, oder indem der erste Nutzer dem zweiten Nutzer einen Datenträger mit
35 diesen Daten übergibt.

Anschließend werden die unvollständigen Videodaten mittels des PVR Servers 102 aus dem Massenspeicher 108 als Nahe-

Echtzeitdatenstrom an das Endgerät 104B gesendet, dort um die nunmehr im Endgerät 104B gespeicherten Daten ergänzt und wiedergegeben.

5 Die Datenbank 132 kann dabei so ausgestaltet sein, daß alle nicht in der Datenbank 132 als berechtigt markierten Endgeräte 104N die Aufzeichnungen eines betreffenden Nutzers nicht wiedergeben dürfen. Dies kann beispielsweise so realisiert werden, daß in den von der Datenbank 130 in Zusammenwirken
10 mit der Datenbank 132 gelieferten Archivdaten für das Endgerät 104N die Sendungen des Endgeräts 104A nicht enthalten.

Dargestellt durch gestrichelte Linie 140 wird auf die beschriebene Weise eine Benutzergruppe gebildet, die aus den
15 Endgeräten 104A und 104B besteht, wobei zunächst nur das Endgerät 104B berechtigt ist, auf die Sendungen des Endgeräts 104A zuzugreifen, nicht jedoch umgekehrt. Es kann vorgesehen werden, die Zahl der Nutzer, mit denen ein beliebiger Nutzer Sendungen austauschen kann, zu begrenzen, etwa um urheberrechtlichen Anforderungen zu genügen. Beispielsweise kann
20 festgelegt werden, daß jeder Nutzer seine Sendungen nur insgesamt sieben weiteren Nutzern zur Verfügung stellen darf, die wiederum die Sendungen dieses Nutzers nur ansehen dürfen, wobei andere Nutzungen ausgeschlossen werden, etwa das Kopieren auf Datenträger oder das Ablegen in einem dauerhaften
25 zentralen Archiv.

Wird im Fall lokal gespeicherter Anteile an den Aufzeichnungsdaten die Weitergabe derselben per Datenträger ermöglicht, kann vorgesehen werden, daß die Zahl und die Art der
30 anfertigten Kopien dieser lokal gespeicherten Anteile durch die zweite Datenbank 132 gesteuert wird. Beispielsweise kann vorgesehen werden, daß nur sieben Kopien auf Datenträger zulässig sind, die sich mit einem anderen Endgerät als dem anfertigen-
35 fertigen Endgerät nutzen lassen. Der Nutzer kann durch Einwirken der Datenbank 132 gezwungen werden, konkret die Endgeräte zu spezifizieren, für die eine spezielle Kopie

nutzbar sein soll, wobei der Einsatz der Kopie an anderen Endgeräten ohne Erfolg bleibt.

5 Diese Art der Weitergabe von Sendungen kann mit der beschriebenen netzbasierten Weitergabe der Kopien kombiniert werden, indem jede Weitergabe einer Sendung an einen Nutzer der Nutzergruppe die Zahl der anfertigbaren Kopien vermindert. Andersherum kann auch jede angefertigte Kopie die Weitergabe an Nutzer der Nutzergruppe verhindern, was vorzugsweise mittels
10 der Positivliste steuerbar ist, in der für eine bereits so oft wie zulässig mittels Datenträger weitergegebene Sendung kein Eintrag mehr erstellbar ist.

Alternativ ist es möglich, nur eine der beiden Weitergabemöglichkeiten, d.h. netzgestützt oder mittels Datenträger, vorzusehen. Die Weitergabe mittels Datenträger ist dabei der für den Nutzer aufwendigere Weg, der sich jedoch funktional dem gleichsteht, was mit den Aufzeichnungen analoger Bandgeräte praktiziert werden kann und damit ggf. besser mit dem jeweils
15 geltenden Recht vereinbar ist. Die netzgestützte Weitergabe hingegen ist ein Zusatznutzen für den Nutzer, der als Dienstmerkmal einerseits die Wettbewerbsposition eines Betreibers eines Netzwerk-PVR verbessern und andererseits das Erheben besonderer Entgelte durch den Betreiber begründen kann.
20

25 In einer weiteren Alternative kann vorgesehen werden, daß vom ersten Nutzer an den zweiten Nutzer beispielsweise eine email gesendet wird, welche Informationen, etwa in Form eines Links, enthält, mit der am Endgerät des zweiten Nutzers eine
30 durch diese Informationen referenzierte Sendung wiedergegeben werden kann. Liegt die Aufzeichnung vollständig im Speicher 108 des PVR Servers 102 vor, kann die Wiedergabe der referenzierten Sendung unmittelbar erfolgen. Ist hingegen ein Teil der Daten im Endgerätespeicher 110A des ersten Nutzers hinterlegt,
35 wird dieser Teil der Daten entweder in die email eingebettet oder vor Beginn der Wiedergabe aus dem Endgerätespeicher 110A des ersten Nutzers abgerufen.

Patentansprüche

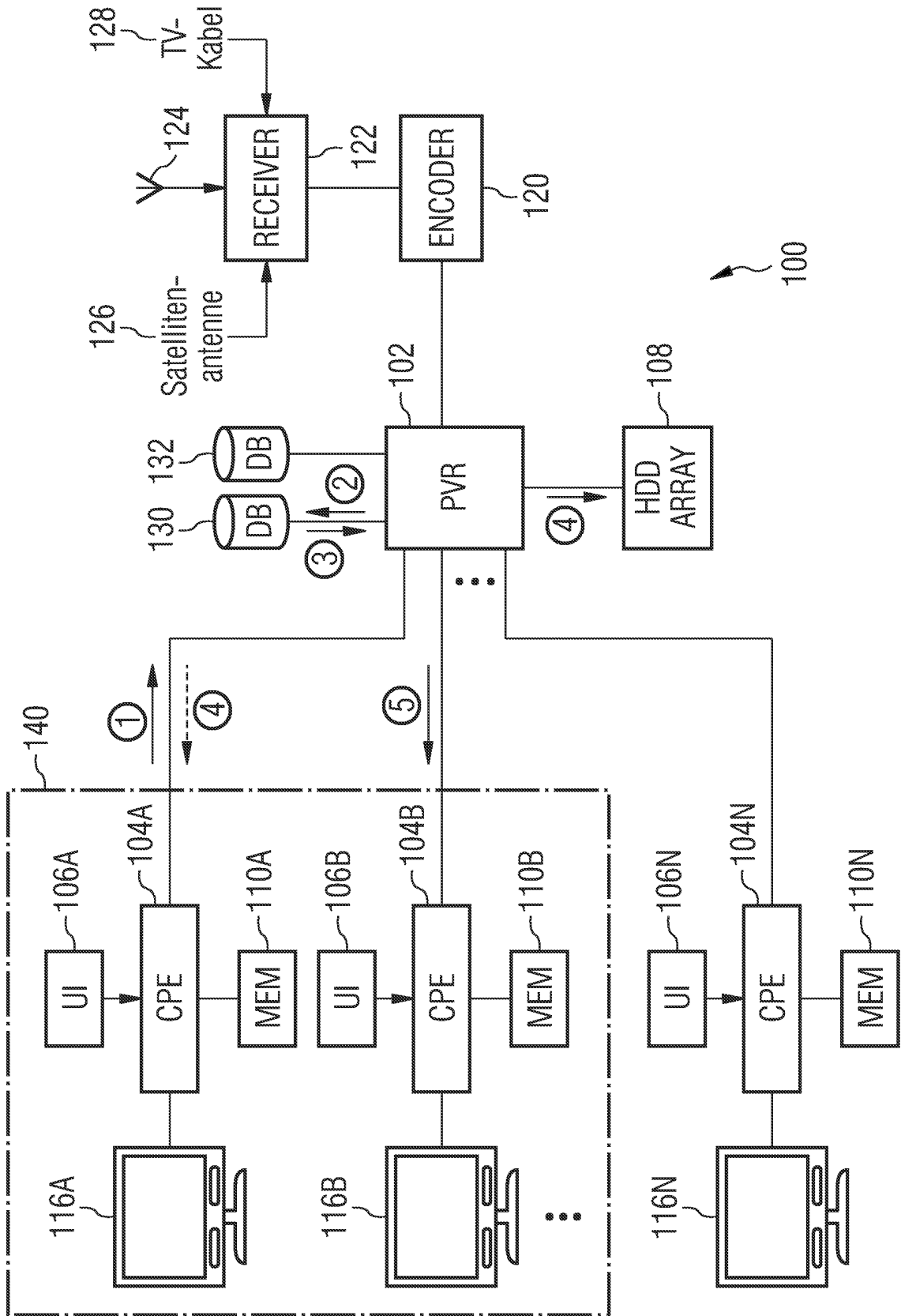
1. Anordnung (100) zum Speichern und Wiedergeben von TV-Sendungen, welche folgendes aufweist:
 - 5 - einen PVR Server (102) mit Mitteln zum Empfang einer Vielzahl digital kodierter TV-Kanäle, Mitteln zum Versorgen einer Vielzahl von Endgeräten (104) sowie Mitteln zum Aufzeichnen zu speichernder TV-Sendungen;
 - zumindest ein Endgerät (104) mit Mitteln zum Auswählen zu
10 speichernder TV-Sendungen (106) und Mitteln zum Übertragen der Auswahl an den PVR Server;wobei ferner folgendes vorgesehen ist:
 - eine erste Datenbank (130), in der für jedes Endgerät
15 (104) ein Index der ansprechend auf eine an diesem Endgerät (104) getroffene Auswahl durch den PVR Server (102) gespeicherten TV-Sendungen gespeichert ist, wobei die erste Datenbank (130) die Zulassung oder Verweigerung der Wiedergabe gespeicherter Sendungen auf den Endgeräten (104) steuert; und
 - 20 - eine zweite Datenbank (132), in der für ein erstes Endgerät (104A) weitere Endgeräte (104B) vermerkt sind, welche die Berechtigung haben, durch einen Nutzer des ersten Endgeräts (104A) ausgewählte oder alle durch den Index der ersten Datenbank (130) dem ersten Endgerät (104A) zugeordneten TV-Sendungen wiederzugeben, wobei nicht in der
25 zweiten Datenbank vermerkte Endgeräte (104N) diese Berechtigung nicht haben.
2. Anordnung nach Anspruch 1, bei der die das erste Endgerät
30 (104A) betreffenden Einträge in der zweiten Datenbank durch einen Nutzer des ersten Endgeräts (104A) bearbeitbar sind.
3. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, bei der die
35 erste Datenbank (130) und die zweite Datenbank (132) in einer gemeinsamen Nutzerdatenbank zusammengefaßt sind.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der die Aufzeichnungsmittel des PVR Servers so gestaltet sind, daß ein Teil der bei der Aufzeichnung zu speichernden Daten an einen Speicher (110) des auswählenden Endgeräts (104) gesendet wird und ein Teil der zu speichernden Daten in einem mit dem PVR Server (102) gekoppelten Massenspeicher (108) abgelegt wird.
5. Anordnung nach Anspruch 4, bei der Mittel vorgesehen sind zum Übertragen des im ersten Endgerät (104A) gespeicherten Teils der Daten einer TV-Sendung an die berechtigten weiteren Endgeräte (104B), so daß die Wiedergabe der TV-Sendung durch die berechtigten weiteren Endgeräte (104B) möglich wird.
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 4 oder 5, bei der die Endgeräte (104) Mittel aufweisen zum Kopieren des im ersten Endgerät (104A) gespeicherten Teils der Daten einer TV-Sendung auf einen Datenträger, der durch die weiteren Endgeräte (104B, 104N) einlesbar ist, so daß die Wiedergabe der TV-Sendung durch die weiteren Endgeräte (104B, 104N) möglich wird, wobei durch die zweite Datenbank (132) zusätzlich oder anstelle der Berechtigungen zum Wiedergeben von TV-Sendungen die Zahl der mittels der Kopiermittel erstellten Kopien vermerkt und beschränkt wird.
7. Verfahren zum Speichern und Wiedergeben von TV-Sendungen, mit folgenden Schritten:
- Empfangen einer Vielzahl digital kodierter TV-Kanäle durch einen PVR Server (102), der eine Vielzahl von Endgeräten (104) versorgt und zu speichernde TV-Sendungen aufzeichnet;
 - Auswählen zu speichernder TV-Sendungen durch ein Endgerät (104) und Übertragen der Auswahl an den PVR Server (102);
 - Speichern eines Index für jedes Endgerät (104) der ansprechend auf eine an diesem Endgerät (104) getroffene Auswahl durch den PVR Server (102) gespeicherten TV-

Sendungen in einer ersten Datenbank(130), wobei die erste Datenbank (130) die Zulassung oder Verweigerung der Wiedergabe gespeicherter Sendungen auf den Endgeräten (104) steuert; und

- 5 - Vermerken weiterer Endgeräte (104B) zu einem ersten Endgerät (104A) in einer zweiten Datenbank, wobei die weiteren Endgeräte (104B) die Berechtigung haben, durch einen Nutzer des ersten Endgeräts (104A) ausgewählte oder alle durch den Index der ersten Datenbank (130) dem ersten
10 Endgerät (104A) zugeordneten TV-Sendungen wiederzugeben und wobei nicht in der zweiten Datenbank vermerkte Endgeräte (104N) diese Berechtigung nicht haben.
8. Verfahren nach Anspruch 7, demgemäß die ein Endgerät
15 (104A) betreffenden Einträge in der zweiten Datenbank durch einen Nutzer des ersten Endgeräts (104A) bearbeitbar sind.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 oder 8, bei dem die
20 erste Datenbank (130) und die zweite Datenbank (132) in einer gemeinsamen Nutzerdatenbank zusammengefaßt sind.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 9, demgemäß bei
25 der Aufzeichnung durch den PVR Servers ein Teil der bei der Aufzeichnung zu speichernden Daten an einen Speicher (110) des auswählenden Endgeräts (104) gesendet wird und ein Teil der zu speichernden Daten in einem mit dem PVR Server (102) gekoppelten Massenspeicher (108) abgelegt wird.
30
11. Verfahren nach Anspruch 10, demgemäß der im ersten Endgerät (104A) gespeicherten Teil der Daten einer TV-Sendung an die berechtigten weiteren Endgeräte (104B) übertragen wird, so daß die Wiedergabe der TV-Sendung durch die berechtigten weiteren Endgeräte (104B) möglich wird.
35
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 oder 11, demgemäß durch die Endgeräte (104) Kopien des im ersten Endgerät

(104A) gespeicherten Teils der Daten einer TV-Sendung auf einem Datenträger erstellbar sind, wobei der Datenträger der durch die weiteren Endgeräte (104B, 104N) einlesbar ist, so daß die Wiedergabe der TV-Sendung durch die weiteren Endgeräte (104B, 104N) möglich wird, wobei durch die zweite Datenbank (132) zusätzlich oder anstelle der Berechtigungen zum Wiedergeben von TV-Sendungen die Zahl der mittels der Kopiermittel erstellten Kopien vermerkt und beschränkt wird.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/061078

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. H04N5/76 H04N5/00

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 H04N G11B

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

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

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/002639 A1 (PUTTERMAN DANIEL ET AL) 6 January 2005 (2005-01-06) abstract paragraphs [0030], [0032] - [0036], [0040] - [0042]	1-12
A	US 2003/223733 A1 (CHANG HOSUNG) 4 December 2003 (2003-12-04) abstract paragraphs [0013], [0018], [0020], [0021], [0053], [0057]	1-12
A	US 2003/188320 A1 (SHING HONDA) 2 October 2003 (2003-10-02) abstract paragraphs [0008], [0010], [0034], [0047]	1-12

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 June 2006

Date of mailing of the international search report

26/07/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lauri, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2006/061078

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2005002639	A1	06-01-2005	NONE	
US 2003223733	A1	04-12-2003	US 2003215218	A1 20-11-2003
US 2003188320	A1	02-10-2003	AU 2003260525	A1 20-10-2003
			CN 1656812	A 17-08-2005
			EP 1491054	A1 29-12-2004
			JP 2005522153	T 21-07-2005
			WO 03085984	A1 16-10-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/061078

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. H04N5/76 H04N5/00

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

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

H04N G11B

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

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

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2005/002639 A1 (PUTTERMAN DANIEL ET AL) 6. Januar 2005 (2005-01-06) Zusammenfassung Absätze [0030], [0032] - [0036], [0040] - [0042]	1-12
A	US 2003/223733 A1 (CHANG HOSUNG) 4. Dezember 2003 (2003-12-04) Zusammenfassung Absätze [0013], [0018], [0020], [0021], [0053], [0057]	1-12
A	US 2003/188320 A1 (SHING HONDA) 2. Oktober 2003 (2003-10-02) Zusammenfassung Absätze [0008], [0010], [0034], [0047]	1-12

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

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist | <ul style="list-style-type: none"> *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist |
|---|--|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
12. Juni 2006	26/07/2006

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

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/061078

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005002639 A1	06-01-2005	KEINE	
US 2003223733 A1	04-12-2003	US 2003215218 A1	20-11-2003
US 2003188320 A1	02-10-2003	AU 2003260525 A1 CN 1656812 A EP 1491054 A1 JP 2005522153 T WO 03085984 A1	20-10-2003 17-08-2005 29-12-2004 21-07-2005 16-10-2003