

(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 2006/103218 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation: **Nicht klassifiziert**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/061074
- (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 Oak Dr., Littleton, Colorado 80127 (US).

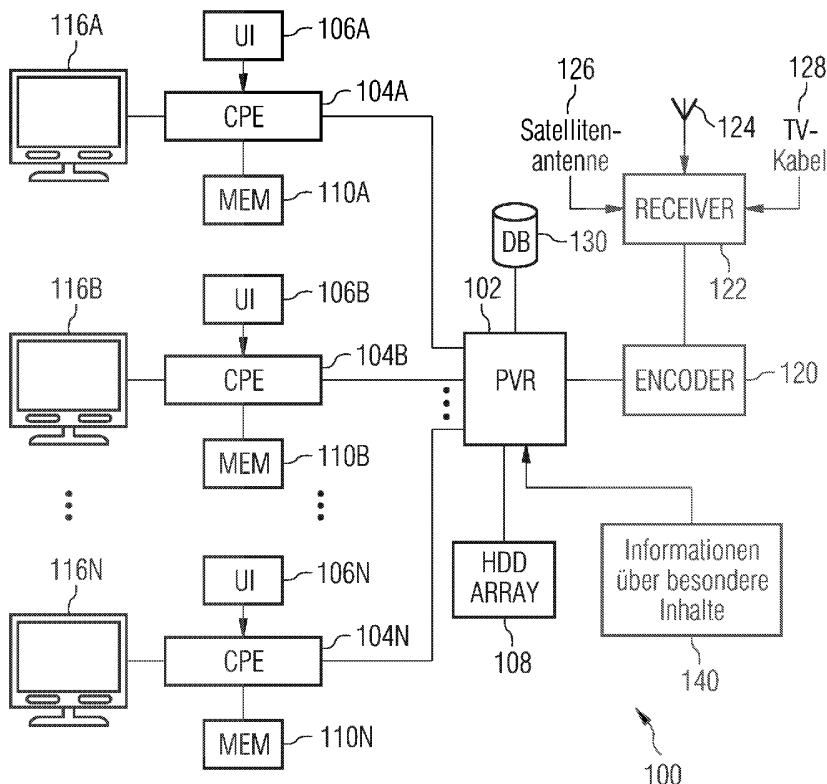
(74) **Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

(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,

[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



126 SATELLITE ANTENNA  
128 TV CABLE  
140 INFORMATION ON PARTICULAR CONTENT

(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 means for detecting particular contents (for example, advertising) associated with received TV programmes and means for identifying said contents in the recordings of said TV programmes. Said identifications can be used for preventing said particular content jump during playing back the TV programmes recorded on the terminal (104) and for substituting the particular contents by updated particular contents.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/103218 A1



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, 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.

**(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,

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

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.

---

**(57) Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Anordnung (100) zum Speichern und Wiedergeben von TV-Sendungen. Insbesondere liefert die vorliegende Erfindung ein verbessertes Verfahren und eine verbesserte Anordnung (100) für den Betrieb 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 und Mittel zum Übertragen der Auswahl an den PVR Server auf. Die Anordnung weist außerdem Mittel Detektieren besonderer Inhalte (z.B. Werbung) auf, die im Zusammenhang mit empfangenen TV-Sendungen stehen und Mittel zum Kennzeichnen dieser Inhalte in den Aufzeichnungen dieser TV-Sendungen. Diese Kennzeichnungen können genutzt werden, um bei Wiedergabe der aufgezeichneten TV-Sendungen am Endgerät (104) das Überspringen der besonderen Inhalte zu verhindern oder die besonderen Inhalte durch aktualisierte besondere Inhalte zu ersetzen.

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.

Die bereits erwähnte Möglichkeit für Nutzer eines PVR, in TV-Sendungen eingebettete Werbung automatisiert oder zumindest manuell komplett zu überspringen, führt dazu, daß dem klassischen, durch Werbung finanzierten Fernsehen seine Finanzierungsgrundlage entzogen wird.

Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren und eine Anordnung zum Speichern und Wiedergeben von TV-Sendungen anzugeben, welche das Überspringen von Werbung und anderen besonderen Inhalten verhindert.

5

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 speichernder TV-Sendungen;
- zumindest ein Endgerät mit Mitteln zum Auswählen zu speichernder TV-Sendungen, Mitteln zum Übertragen der Auswahl an den PVR Server und Mitteln zum Wiedergeben von durch den PVR Server aufgezeichneten TV-Sendungen; und
- Mittel zum Detektieren besonderer Inhalte, die im Zusammenhang mit empfangenen TV-Sendungen stehen und Mittel zum Kennzeichnen dieser Inhalte in den Aufzeichnungen dieser TV-Sendungen.

20

Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Speichern und 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;
- Detektieren besonderer Inhalte, die im Zusammenhang mit empfangenen TV-Sendungen stehen und Kennzeichnen dieser Inhalte in den Aufzeichnungen dieser TV-Sendungen; und
- Wiedergeben von durch den PVR Server aufgezeichneter TV-Sendungen am Endgerät.

35

Die genannte Kennzeichnung kann dann im Datenstrom vom PVR Server zum Endgerät mitgeliefert werden, wobei beim Vorliegen der Kennzeichnung das Endgerät das Betätigen von Tasten mit einer Vorlauf- oder Sprungfunktion ignoriert, wenn ein ge-

kennzeichneter Inhalt wiedergegeben wird oder ein Sprung zu einer Zeitmarke in der Aufzeichnung, die hinter einem gekennzeichneten Inhalt liegt, ausgeführt werden soll.

5 Alternativ kann vorgesehen werden, daß zum Erreichen eines möglichst einfachen Endgeräts und zum Ausschließen von Endgerätemanipulationen der PVR Server die durch die Betätigung von Tasten mit einer Vorlauf- oder Sprungfunktion erzeugten Befehlssequenzen ignoriert, wenn ein gekennzeichnete Inhalt  
10 wiedergegeben wird oder ein Sprung zu einer Zeitmarke in der Aufzeichnung, die hinter einem gekennzeichneten Inhalt liegt, ausgeführt werden soll.

Besondere Inhalte können beispielsweise sein: Werbung und andere Verbraucherinformationen in jeder Form, etwa Werbeblöcke  
15 innerhalb, vor und nach TV-Sendungen; Einblendungen von Produkten innerhalb von TV-Sendungen; redaktionelle Ankündigungen anderer TV-Sendungen, neuer Produkte/Dienstleistungen und ähnlichem, beispielsweise in Ratgebersendungen; usw.

20 Die genannte Kennzeichnung kann genutzt werden, um durch die im TV-Signal enthaltenen generischen besonderen Inhalte durch nutzerbezogene und/oder regionalisierte besondere Inhalte zu ersetzen, etwa generische Werbung durch nutzerbezogene. Diese  
25 nutzerbezogene Werbung kann dabei bei jeder Wiedergabe der zugrundeliegenden Aufzeichnung wechseln.

Es kann vorgesehen werden, daß am Endgerät die besonderen Inhalte einmal vollständig wiedergegeben werden müssen und anschließend die Vorlauf- oder Sprungfunktion auch für die besonderen Inhalte freigegeben wird.  
30

Ferner kann die Erfindung genutzt werden, um innerhalb eines Werbeblocks (der als Ganzes nicht als besonderer Inhalt gekennzeichnet wird) einen oder mehrere Werbespots als besonderen Inhalt zu kennzeichnen, so daß das Überspringen bzw. der Schnellvorlauf für Werbung grundsätzlich möglich ist, jedoch die besonderen Spots (die entsprechend teurer vermarktet wer-  
35

den können) vom Überspringen und Schnellvorlauf ausgenommen und dem Nutzer zwangsweise präsentiert werden.

5 Schließlich kann vorgesehen werden, daß Nutzer, die bereit sind, hierfür ein gesondertes Entgelt zu entrichten, auch gekennzeichnete Inhalte grundsätzlich überspringen oder im Schnellvorlauf betrachten können.

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

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 empfängt 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 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 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 an die Bandbreite der Verbindung zu den Endgeräten 104.

Der PVR Server 102 ist mit einem Massenspeicher 108 gekoppelt, beispielsweise mit einem Festplatten-Array bzw. HDD Array. In der Technik sind zahlreiche Methoden bekannt, aus Festplatten redundante Massenspeicher-Arrays aufzubauen, die beim Ausfall einzelner Festplatten dennoch die gespeicherten Daten vollständig ausliefern können. Der Einsatz eines sol-

chen redundanten Arrays, z.B. eines redundanten Arrays aus unabhängigen Festplatten (RAID), ist im Zusammenhang mit der vorliegenden 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.

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 von mehreren Mbit/s sind zwei oder mehr parallele Videostreams (für verschiedene Wiedergabegeräte im Haushalt des Nutzers) oder ein einzelner Videostream mit hoher Qualität denkbar.

Die Endgeräte 104 können mit lokalem Speicher 110 ausgestattet oder gekoppelt sein, 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. Der Endgeräte-Speicher 110 kann dazu dienen, Nutzerpräferenzen und andere Einstellungen zu speichern, sofern diese nicht zentral durch den PVR Server 102 verwaltet werden.

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 Bildwiedergabe-

gerät 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,  
5 die dem Nutzer beispielsweise dazu dient, sein Archiv aufgezeichnete TV-Sendungen, ggf. sein persönliches TV-Programm und andere persönliche Einstellungen zu verwalten. 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.  
10

Die Eingaben eines Nutzers betreffend die Aufzeichnung von TV-Sendungen werden an den PVR Server 102 gesendet, der aus  
15 den empfangenen Daten Datensätze erzeugt, welche die aufzuzeichnende TV-Sendung(en) kennzeichnen. Mittels eines Schedulers wird die entsprechende TV-Sendung zur Aufnahme vorgesehen. Eine 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.  
20

Wird eine TV-Sendung ausgestrahlt, prüft der PVR Server 102 in Zusammenwirken mit der Datenbank 130, ob ein (es genügt  
25 ein einziger) Nutzer diese Sendung zur Aufnahme vorgesehen hat. Ist dies der Fall, wird die Aufnahme vorgenommen. 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  
30 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  
35 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 oder anderer besonderer Inhalte, um das Überspringen derselben zu verhindern, wie weiter unten mit weiteren Details erläutert.

Falls eine Aufteilung in zentrale und lokale Aufzeichnungsdaten erfolgt, werden die lokalen Daten entsprechend an alle Endgeräte 104 gesendet, an welchen die Sendung in das persönliche TV-Programm aufgenommen werden soll. 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.

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 102, welcher mittels der Datenbank 130 die entsprechenden Video-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 wer-

den 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 ergänzt 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 Intro-Sequenzen, die zunächst abgespielt werden, bevor die bis dahin gegebenenfalls gepufferten Daten aus dem Massenspeicher 108 zur Wiedergabe aufbereitet werden.

Sendungen bestimmter Kanäle werden mit Werbung oder anderweitigen besonderen Inhalten ausgestrahlt, bei denen der Betreiber des TV-Kanals ein Interesse daran hat, daß Nutzer von Endgeräten 104 diese Werbung oder besonderen Inhalte abspielen und nicht die Überspringen- oder Schnellvorlauffunktion "ihres" Netzwerk-PVR nutzen. Diese Inhalte werden durch den PVR Server 102 gemeinsam mit der TV-Sendung aufgezeichnet, in die diese Inhalte eingebettet sind oder mit der sie anderweitig in Zusammenhang stehen, etwa Werbung oder Copyright-Hinweise vor oder nach der TV-Sendung.

Durch die vorliegende Erfindung werden solche besonderen Inhalte detektiert und in der Menge der aufgezeichneten Daten gesondert gekennzeichnet. Die Detektierung kann erfolgen, indem ein in das TV-Signal eingebettetes Signal vom Receiver 122 detektiert wird, wobei die Kennzeichnung dann erfolgt, indem der Receiver 122 den Encoder 120 und/oder den PVR Server 102 veranlaßt, eine entsprechende Kennzeichnung der digitalen Aufzeichnungsdaten vorzunehmen. Ein verbreitetes Signal, welches sich für diesen Zweck nutzen läßt, ist das VPS-

Signal. Diese Art der Detektierung und Kennzeichnung hat allerdings den Nachteil, daß das in das TV-Signal eingebettete Signal generell im ausgestrahlten Signal enthalten ist und durch Nutzer frei programmierbarer Standalone-PVR oder HTPC-Lösungen genutzt werden könnte, um - entgegen der Absichten des Betreibers des TV-Kanals - die eigens gekennzeichneten besonderen Inhalte herauszufiltern.

In einer Alternative ist daher vorgesehen, die Informationen über besondere Inhalte 140 getrennt von den eigentlichen TV-Signalen dem PVR Server 102 oder dem Encoder 120 zuzuführen, beispielsweise mittels des Internet. Dabei können diese Informationen 140 durch die Sendeanstalt zur Verfügung gestellt werden, beispielsweise indem besondere Inhalte durch eine Anfangs- und eine Endzeit charakterisiert werden und die Anfangs- und Endzeit zeitgleich mit der Ausstrahlung der gesendeten Inhalte an PVR Server 102 oder Encoder 120 gesendet, dort detektiert und zur Kennzeichnung der Inhalte verwendet werden. Natürlich ist es auch möglich, diese Informationen vorab oder nachträglich an PVR Server 102 oder Encoder 120 zu senden.

Dabei ist von Vorteil, daß die Kontrolle über die gespeicherten Aufzeichnungen und die assoziierten Informationen über besondere Inhalte allein durch den Betreiber des PVR Servers ausgeübt werden kann, wodurch eine Nutzung der durch Sendeanstalten zur Verfügung gestellten, sensiblen Daten zu Zwecken der Vermeidung von Werbung ausgeschlossen werden kann.

Eine weitere Art der Detektierung besteht darin, besondere Merkmale der empfangenen TV-Signale auszuwerten, etwa sich abrupt ändernde Lautstärkepegel, Bildhelligkeiten, Farben, Sättigung, Bildformatänderungen, Änderungen in der Audio-Kodierung, z.B. Mehrkanalton 5.1 nach Stereoton 2.0 o.ä., da Werbung häufig in mehreren dieser Merkmale von der umgebenden Sendung abweicht. Wiederum kann ansprechend auf eine derartige Detektierung der Inhalt entsprechend markiert werden, wobei eine gewisse Unschärfe in die eigentliche Sendung hinein

(d.h. zu frühe Kennzeichnung und/oder zu lange andauernde Kennzeichnung) unschädlich ist, da der Nutzer die eigentliche Sendung ohnehin voraussichtlich nicht überspringen oder im Schnellvorlauf ablaufen lassen will.

5

Schließlich ist es natürlich auch möglich, durch Angestellte alle Kanäle überwachen zu lassen und die Werbung oder andere besondere Inhalte durch Angestellte ermitteln zu lassen. In diesem Fall werden entsprechende Informationen über besondere  
10 Inhalte 140 über Internet oder proprietäre Schnittstellen an PVR Server 102 oder Encoder 120 geliefert, dort detektiert und zur Kennzeichnung der aufgezeichneten Daten genutzt.

Wie bereits erwähnt kann die Detektierung und Kennzeichnung  
15 von Werbeblöcken oder besonderen Inhalten auch genutzt werden, die in der Aufzeichnung vorliegenden Werbungen oder besonderen Inhalte durch andere besondere Inhalte zu ersetzen, etwa andere Werbungen. Dies ist beispielsweise nützlich, um generische Werbung durch nutzerspezifische Werbung zu erset-  
20 zen. Hierfür kann ferner vorgesehen sein, daß der Betreiber des Netzwerk-PVR 102 - wenn erforderlich, mit Zustimmung des jeweiligen Nutzers - eine Auswertung des Nutzerverhaltens vornimmt. Zur Ermittlung des Nutzerverhaltens können bei-  
spielsweise automatisiert ausgewertet werden:

- 25
- Genre von Filmen, Sachgebiete von Reportagen und Dokumentationen, die in einem persönlichen Programm oder dem Archiv eines Nutzers enthalten sind,
  - vom Nutzer gemachte Angaben zu Interessen und Neigungen,
  - Umschalte-, Vor- und Rückspulvorgänge des Nutzers beim  
30 Betrachten der aufgezeichneten Inhalte, und/oder
  - bislang konsumierte Video on Demand Angebote.

Statt nutzerspezifischer Werbung kann auch regionale Werbung anstelle der generischen Werbung eingeblendet werden.

35

Die Detektierung und Kennzeichnung besonderer Inhalte kann ferner auch genutzt werden, nicht aktuelle Werbungen in archivierte Sendungen durch aktuelle Werbungen zu ersetzen. Im

allgemeinen können so auch veraltete Sendungsbestandteile durch aktualisierte ersetzt werden, wobei auch die Ersetzung durch Inhalte der Länge Null denkbar sind, d.h. die Löschung bestimmter Inhalte. Dies ist beispielsweise hilfreich in Sendungen, in denen beispielsweise zum Anrufen einer Telefonnummer aufgerufen wird, die aber nur während der Originalausstrahlung geschaltet ist. Werden entsprechende Sequenzen der Sendung als besondere Inhalte markiert und durch neue besondere Inhalte (z.B. der Länge Null) ersetzt, werden dem Nutzer keine veralteten Telefonnummern angesagt oder angezeigt.

Es kann vorgesehen werden, für Nutzer, die ein entsprechendes gesondertes Entgelt entrichten, die Restriktionen bezüglich Überspringen und/oder Schnellvorlauf zu lockern oder aufzuheben. Ferner ist es möglich, für alle oder ausgewählte Nutzer die Restriktionen bezüglich Überspringen und/oder Schnellvorlauf nur während des erstens Betrachtens der besonderen Inhalte aufrechtzuerhalten und anschließend Überspringen und/oder Schnellvorlauf auch für die besonderen Inhalte zuzulassen. Die Information, daß eine spezielle Werbung bereits einem Nutzer angezeigt wurde, kann in der Datenbank verwaltet werden.

Dem Inhalteanbieter steht es frei, anstelle des gesamten Werbeblocks nur ausgewählte Werbungen den genannten Nutzerrestriktionen zu unterwerfen. Dies kann kombiniert werden mit eventuell vorhandenen Nutzerprofilen, so daß Nutzer die für sie ohnehin irrelevante generische Werbung überspringen können, nicht jedoch die für sie relevanten generischen Werbespots.

Es ist selbstverständlich, daß die genannten Restriktionen auch für Sonderformen des Überspringens oder Schnellvorlaufs von Inhalten wie das zeitversetzte Fernsehen (Time Shift) durch den PVR Server durchgesetzt werden können.

Die Erfindung kann auf verschiedene Weise geschäftlich genutzt werden. Beispielsweise kann ein Inhalteanbieter Werbe-

plätze, die als nicht überspringbar gekennzeichnet sind, teurer vermarkten als reguläre Werbeplätze. Durch Kombination mit Nutzerprofilen sinkt der Anteil irrelevanter Werbung für den Nutzer, der einerseits die Werbung deswegen als weniger störend empfindet und überdies auch - wegen des Wegfalls der irrelevanten Werbung - insgesamt weniger Werbung präsentiert bekommt. Wird die generische Werbung insgesamt durch nutzerspezifische oder regionale Werbung ersetzt, kann vorgesehen werden, daß die - im Vergleich zur generischen Werbung - höheren Einnahmen durch gezieltere Werbung zwischen den Sendeanstalten (deren Werbung substituiert wird und die dadurch keine Einnahmen generieren können), dem Anbieter der nutzerspezifischen/regionalen Werbung und dem Betreiber des Netzwerk-PVR aufgeteilt werden.

15

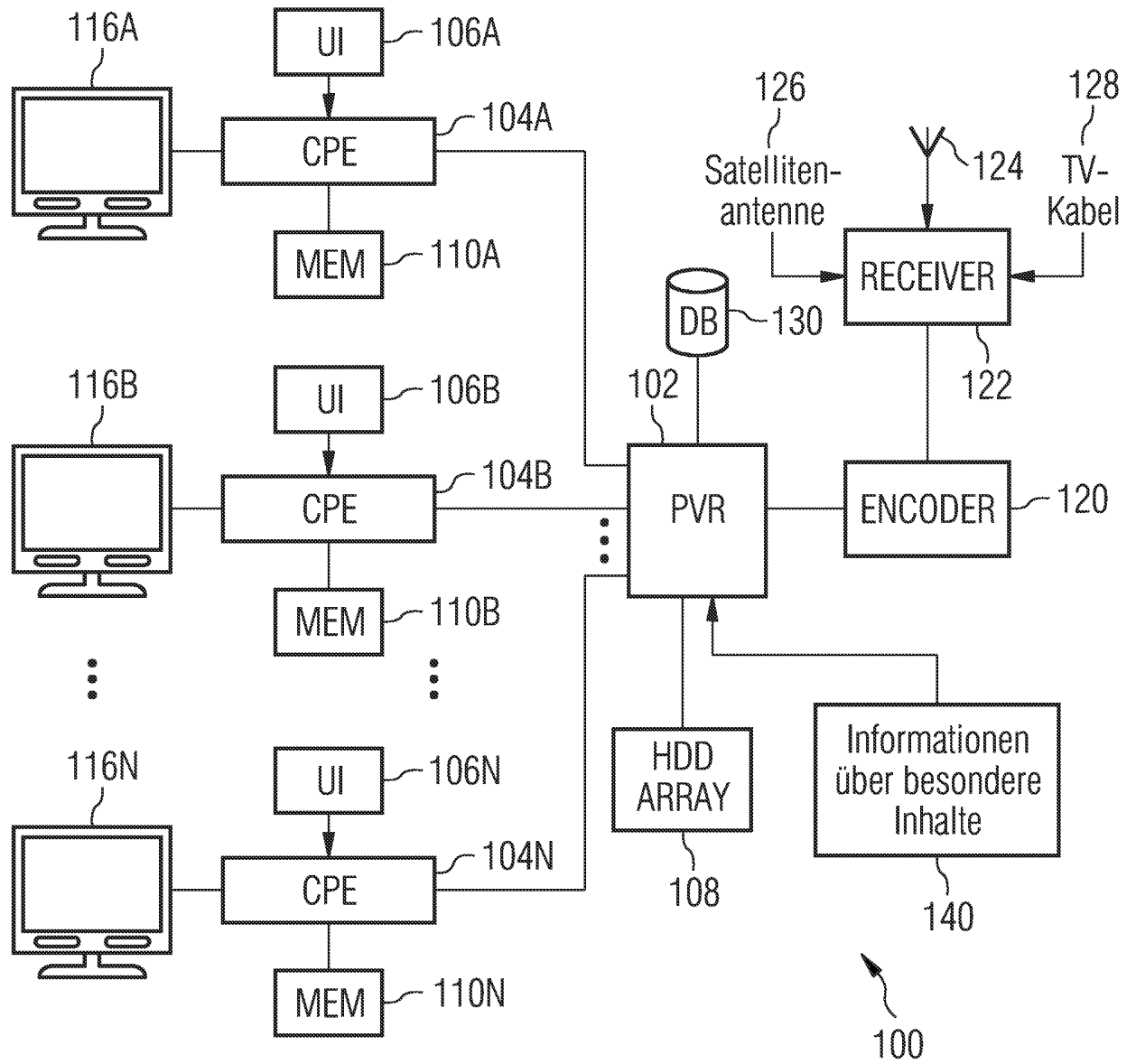
Es kann auch vorgesehen werden, Nutzern, die bereit sind, ein Nutzerprofil zur Verfügung zu stellen, etwa im Wege einer geringeren monatlichen Grundgebühr o.ä. einen Bruchteil der durch die gezieltere Werbung erwirtschafteten höheren Einnahmen zu erstatten.

20

## 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;
  - 10 - zumindest ein Endgerät (104) mit Mitteln zum Auswählen zu speichernder TV-Sendungen (106), Mitteln zum Übertragen der Auswahl an den PVR Server (102) und Mitteln zum Wiedergeben von durch den PVR Server (102) aufgezeichneten TV-Sendungen; und
  - 15 - Mittel zum Detektieren besonderer Inhalte, die im Zusammenhang mit empfangenen TV-Sendungen stehen und Mittel zum Kennzeichnen dieser Inhalte in den Aufzeichnungen dieser TV-Sendungen.
  
2. Anordnung nach Anspruch 1, die Mittel aufweist, die im  
20 Zusammenwirken mit dem PVR Server (102) die besonderen Inhalte bei der Wiedergabe der Aufzeichnung einer mit den besonderen Inhalten im Zusammenhang stehenden TV-Sendung am Endgerät (104) durch andere besondere Inhalte ersetzen.
  
- 25 3. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, die Mittel aufweist, die im Zusammenwirken mit dem PVR Server (102) Anforderungen zum Überspringen oder Schnellvorlauf der besonderen Inhalte bei der Wiedergabe der Aufzeichnung  
30 einer mit den besonderen Inhalten im Zusammenhang stehenden TV-Sendung am Endgerät (104) verhindern.
  
4. Anordnung nach Anspruch 3, bei der die Mittel zum Verhindern des Überspringens oder Schnellvorlaufs besonderer  
35 Inhalte so ausgestaltet sind, daß das Überspringen oder der Schnellvorlauf besonderer Inhalte nur bei deren erster Wiedergabe verhindert wird.

5. 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);
  - Detektieren besonderer Inhalte, die im Zusammenhang mit empfangenen TV-Sendungen stehen und Kennzeichnen dieser Inhalte in den Aufzeichnungen dieser TV-Sendungen; und
  - Wiedergeben von durch den PVR Server (102) aufgezeichneter TV-Sendungen am Endgerät (104).
6. Verfahren nach Anspruch 5, bei dem im Zusammenwirken mit dem PVR Server (102) die besonderen Inhalte bei der Wiedergabe der Aufzeichnung einer mit den besonderen Inhalten im Zusammenhang stehenden TV-Sendung am Endgerät (104) durch andere besondere Inhalte ersetzt werden.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 oder 6, bei dem im Zusammenwirken mit dem PVR Server (102) Anforderungen zum Überspringen oder Schnellvorlauf der besonderen Inhalte bei der Wiedergabe der Aufzeichnung einer mit den besonderen Inhalten im Zusammenhang stehenden TV-Sendung am Endgerät (104) verhindert werden.
8. Verfahren nach Anspruch 7, bei dem das Überspringen oder der Schnellvorlauf besonderer Inhalte nur bei deren erster Wiedergabe verhindert wird.



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2006/061074

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. H04N5/76                      H04N7/173				
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>				
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04N				
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				
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
Y	US 2004/078829 A1 (PATEL VIPUL B ET AL) 22 April 2004 (2004-04-22) abstract paragraphs [0011], [0015], [0045] figures 1,4	1,3,5,7		
Y	US 2004/228605 A1 (QUAN RONALD ET AL) 18 November 2004 (2004-11-18) abstract paragraphs [0003], [0006], [0013], [0020], [0026] figure 6	1,3,5,7		
----- -/--				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.                 </td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.	<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.	<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.			
* Special categories of cited documents :				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</li> <li>*E* earlier document but published on or after the international filing date</li> <li>*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)</li> <li>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</li> <li>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>*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</li> <li>*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</li> <li>*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.</li> <li>* &amp; * document member of the same patent family</li> </ul> </td> </tr> </table>			<ul style="list-style-type: none"> <li>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</li> <li>*E* earlier document but published on or after the international filing date</li> <li>*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)</li> <li>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</li> <li>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*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</li> <li>*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</li> <li>*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.</li> <li>* &amp; * document member of the same patent family</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</li> <li>*E* earlier document but published on or after the international filing date</li> <li>*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)</li> <li>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</li> <li>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*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</li> <li>*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</li> <li>*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.</li> <li>* &amp; * document member of the same patent family</li> </ul>			
Date of the actual completion of the international search  <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">4 August 2006</p>		Date of mailing of the international search report  <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">11/08/2006</p>		
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  <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Lauri, L</p>		

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2006/061074

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2002/174433 A1 (BAUMGARTNER JOSEPH P ET AL) 21 November 2002 (2002-11-21) abstract paragraphs [0006] - [0008], [0036], [0038] - [0040] figures 1,16-18 -----	1-8
A	US 2003/208763 A1 (MCELHATTEN DAVID ET AL) 6 November 2003 (2003-11-06) abstract paragraphs [0010], [0013], [0059], [0062], [0074], [0080], [0089], [0091], [0119], [0122], [0188], [0190], [0191] figures 1,10 -----	1-8

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2006/061074
---

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 2004078829	A1	22-04-2004	AU 2003241354 A1	17-11-2003
			CA 2484733 A1	13-11-2003
			EP 1508083 A2	23-02-2005
			WO 03093944 A2	13-11-2003
			US 2003208763 A1	06-11-2003
			US 2003220100 A1	27-11-2003
			US 2005034171 A1	10-02-2005
US 2004228605	A1	18-11-2004	WO 2004102567 A2	25-11-2004
US 2002174433	A1	21-11-2002	NONE	
US 2003208763	A1	06-11-2003	AU 2003241354 A1	17-11-2003
			CA 2484733 A1	13-11-2003
			EP 1508083 A2	23-02-2005
			WO 03093944 A2	13-11-2003
			US 2003220100 A1	27-11-2003
			US 2004078829 A1	22-04-2004
			US 2005034171 A1	10-02-2005

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/061074

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**

INV. H04N5/76 H04N7/173

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

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

H04N

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.
Y	US 2004/078829 A1 (PATEL VIPUL B ET AL) 22. April 2004 (2004-04-22) Zusammenfassung Absätze [0011], [0015], [0045] Abbildungen 1,4	1,3,5,7
Y	US 2004/228605 A1 (QUAN RONALD ET AL) 18. November 2004 (2004-11-18) Zusammenfassung Absätze [0003], [0006], [0013], [0020], [0026] Abbildung 6	1,3,5,7
	----- -/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

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

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

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

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

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

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

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als 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

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

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. August 2006

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

11/08/2006

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

## C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2002/174433 A1 (BAUMGARTNER JOSEPH P ET AL) 21. November 2002 (2002-11-21) Zusammenfassung Absätze [0006] - [0008], [0036], [0038] - [0040] Abbildungen 1,16-18 -----	1-8
A	US 2003/208763 A1 (MCELHATTEN DAVID ET AL) 6. November 2003 (2003-11-06) Zusammenfassung Absätze [0010], [0013], [0059], [0062], [0074], [0080], [0089], [0091], [0119], [0122], [0188], [0190], [0191] Abbildungen 1,10 -----	1-8

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/061074

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004078829 A1	22-04-2004	AU 2003241354 A1	17-11-2003
		CA 2484733 A1	13-11-2003
		EP 1508083 A2	23-02-2005
		WO 03093944 A2	13-11-2003
		US 2003208763 A1	06-11-2003
		US 2003220100 A1	27-11-2003
		US 2005034171 A1	10-02-2005
US 2004228605 A1	18-11-2004	WO 2004102567 A2	25-11-2004
US 2002174433 A1	21-11-2002	KEINE	
US 2003208763 A1	06-11-2003	AU 2003241354 A1	17-11-2003
		CA 2484733 A1	13-11-2003
		EP 1508083 A2	23-02-2005
		WO 03093944 A2	13-11-2003
		US 2003220100 A1	27-11-2003
		US 2004078829 A1	22-04-2004
		US 2005034171 A1	10-02-2005