

(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  
18. Januar 2001 (18.01.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/05074 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H04H 1/00, 5/00

[DE/DE]; Maschstr. 72, D-31137 Hildesheim (DE).  
MLASKO, Torsten [DE/DE]; Im Krugfeld 55, D-30982  
Pattensen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/02059

(22) Internationales Anmeldedatum:  
24. Juni 2000 (24.06.2000)

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): CA, CN, IN, JP, KR, US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
199 32 062.4 12. Juli 1999 (12.07.1999) DE

Veröffentlicht:  
— Mit internationalem Recherchenbericht.

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE).

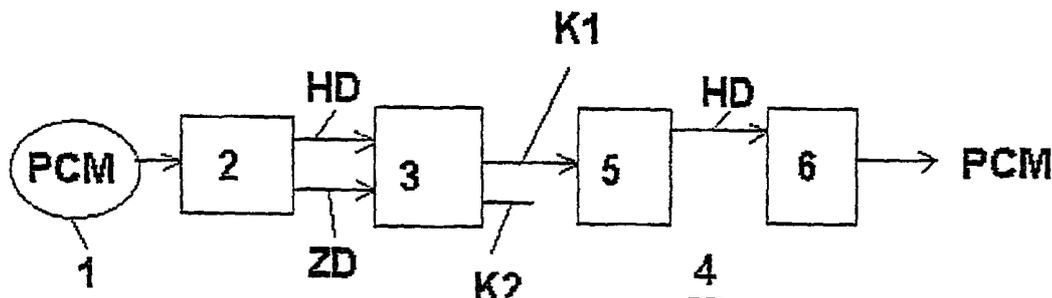
(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts: 10. Mai 2001

(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): HOFMANN, Frank

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.

(54) Title: METHOD FOR PREPARING AUDIO DATA IN SOURCE CODE AND TRANSMITTER AND RECEIVER FOR EXECUTING SAME

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR AUFBEREITUNG VON QUELLCODIERTEN AUDIODATEN SOWIE SENDER UND EMPFANGER FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DIESES VERFAHRENS



(57) Abstract: The invention concerns a method whereby the audio data of a source of useful signals (1) are separated (2) into a main dataflow (HD) and a secondary dataflow (ZD). The main dataflow (HD) contains at least as much information as required for a comprehensible reproduction of at least one source of useful signals (1). The main and secondary dataflows are transmitted in different channels (K1, K2) within a predefined range of channel attribution. The quality of signal reproduction can thus be enhanced within a predefined range of channel attribution.

(57) Zusammenfassung: Audiodaten einer Nutzsquelle (1) werden aufgetrennt (2) in einen Hauptdatenstrom (HD) und einem Zusatzdatenstrom (ZD). Im Hauptdatenstrom (HD) wird zumindest soviel Information untergebracht, wie zu einer verständlichen Wiedergabe wenigstens einer Nutzsquelle (1) notwendig ist. Haupt- und Zusatzdatenströme werden in unterschiedlichen Kanälen (K1, K2) innerhalb eines vorgegebenen Kanalrasters übertragen. Es ist eine Erhöhung der Wiedergabequalität des Audiosignals innerhalb eines vorgegebenen Kanalrasters möglich.



WO 01/05074 A3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte. onal Application No

PCT/DE 00/02059

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 H04H1/00 H04H5/00

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)  
 IPC 7 H04H

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, WPI Data, PAJ, INSPEC, COMPENDEX

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	EP 1 041 766 A (LUCENT TECHNOLOGIES INC) 4 October 2000 (2000-10-04) the whole document ---	1-8
E	EP 1 041 756 A (LUCENT TECHNOLOGIES INC) 4 October 2000 (2000-10-04) the whole document ---	1-8
A	SENGER P: "DRM - DIGITAL RADIO MONDIALE EIN WELTWEITES KONSORTIUM FUER EINEN NEUEN DIGITALEN STANDARD" RUNDFUNKTECHNISCHE MITTEILUNGEN, DE, MENSING. NORDERSTEDT, vol. 43, no. 1, March 1999 (1999-03), pages 29-35, XP000824065 ISSN: 0035-9890 the whole document ---	1,2,7,8

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in 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.
- \* & \* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

2 February 2001

08/02/2001

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

Pantelakis, P

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/02059

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	A J VIGIL: "Wireless data transmission through in-band on-channel digital audio broadcasting" PROCEEDINGS OF THE SPIE, 23 October 1995 (1995-10-23), XP002106406 page 7, paragraph 3 -page 9, paragraph 2 ----	1,2,7,8
A	US 5 588 022 A (DAPPER MARK J ET AL) 24 December 1996 (1996-12-24) the whole document ----	1,2,7,8
A	US 5 673 292 A (CARLIN BARRY W) 30 September 1997 (1997-09-30) the whole document -----	1,2,7,8

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. .onal Application No

PCT/DE 00/02059

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1041766 A	04-10-2000	EP 1041756 A JP 2000324183 A	04-10-2000 24-11-2000
EP 1041756 A	04-10-2000	EP 1041766 A JP 2000324183 A	04-10-2000 24-11-2000
US 558022 A	24-12-1996	AU 687198 B AU 2374595 A BR 9507009 A CA 2185003 A CN 1146835 A EP 0749650 A JP 10500810 T NZ 300094 A RU 2140708 C WO 9524781 A	19-02-1998 25-09-1995 16-09-1997 14-09-1995 02-04-1997 27-12-1996 20-01-1998 26-01-1998 27-10-1999 14-09-1995
US 5673292 A	30-09-1997	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02059

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
 IPK 7 H04H1/00 H04H5/00

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

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 IPK 7 H04H

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, WPI Data, PAJ, INSPEC, COMPENDEX

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
E	EP 1 041 766 A (LUCENT TECHNOLOGIES INC) 4. Oktober 2000 (2000-10-04) das ganze Dokument ----	1-8
E	EP 1 041 756 A (LUCENT TECHNOLOGIES INC) 4. Oktober 2000 (2000-10-04) das ganze Dokument ----	1-8
A	SENGER P: "DRM - DIGITAL RADIO MONDIALE EIN WELTWEITES KONSORTIUM FUER EINEN NEUEN DIGITALEN STANDARD" RUNDfunkTECHNISCHE MITTEILUNGEN, DE, MENSING. NORDERSTEDT, Bd. 43, Nr. 1, März 1999 (1999-03), Seiten 29-35, XP000824065 ISSN: 0035-9890 das ganze Dokument ----- -/--	1,2,7,8

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 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
2. Februar 2001	08/02/2001

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  Pantelakis, P
---	--

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	A J VIGIL: "Wireless data transmission through in-band on-channel digital audio broadcasting" PROCEEDINGS OF THE SPIE, 23. Oktober 1995 (1995-10-23), XP002106406 Seite 7, Absatz 3 -Seite 9, Absatz 2 ----	1,2,7,8
A	US 5 588 022 A (DAPPER MARK J ET AL) 24. Dezember 1996 (1996-12-24) das ganze Dokument ----	1,2,7,8
A	US 5 673 292 A (CARLIN BARRY W) 30. September 1997 (1997-09-30) das ganze Dokument -----	1,2,7,8

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02059

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1041766 A	04-10-2000	EP 1041756 A JP 2000324183 A	04-10-2000 24-11-2000
EP 1041756 A	04-10-2000	EP 1041766 A JP 2000324183 A	04-10-2000 24-11-2000
US 5588022 A	24-12-1996	AU 687198 B AU 2374595 A BR 9507009 A CA 2185003 A CN 1146835 A EP 0749650 A JP 10500810 T NZ 300094 A RU 2140708 C WO 9524781 A	19-02-1998 25-09-1995 16-09-1997 14-09-1995 02-04-1997 27-12-1996 20-01-1998 26-01-1998 27-10-1999 14-09-1995
US 5673292 A	30-09-1997	KEINE	