

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 0 825 800 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
15.03.2006 Patentblatt 2006/11

(51) Int Cl.:  
*H04S 5/00 (2006.01)*

(43) Veröffentlichungstag A2:  
25.02.1998 Patentblatt 1998/09

(21) Anmeldenummer: 97113292.3

(22) Anmeldetag: 01.08.1997

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

(30) Priorität: 14.08.1996 DE 19632734

(71) Anmelder: DEUTSCHE THOMSON-BRANDT  
GMBH  
78048 Villingen-Schwenningen (DE)

(72) Erfinder:  
• Varga, Imre  
30459 Hannover (DE)  
• Schmidt, Jürgen  
31515 Wunstorf (DE)

(74) Vertreter: Hartnack, Wolfgang  
Deutsche Thomson-Brandt GmbH  
European Patent Operations  
Karl-Wiechert-Allee 74  
30625 Hannover (DE)

### (54) Verfahren und Vorrichtung zum Generieren eines Mehrton-Signals aus einem Mono-Signal

(57) Die Reproduktion von Mono-Audiosignalen führt zu einem unangenehmen Klangbild wegen des Mangels an Räumlichkeit. Deshalb ist es wünschenswert, ein Zweikanal-Signal aus dem einkanaligen Eingangssignal elektrisch zu erzeugen. Die bekannten Single-Band-Verfahren sind teilweise sehr aufwendig und

bieten nur einen ungenügenden Eindruck von Räumlichkeit. Bei der Erfindung werden durch Filterung zunächst mehrere verschiedenartige Signale aus dem Mono-Eingangssignal gebildet und dann für jedes dieser verschiedenenartigen Signale separat virtuelle Single-Band-Stereosignale generiert. Diese werden anschließend zu zwei Ausgangssignalen kombiniert.

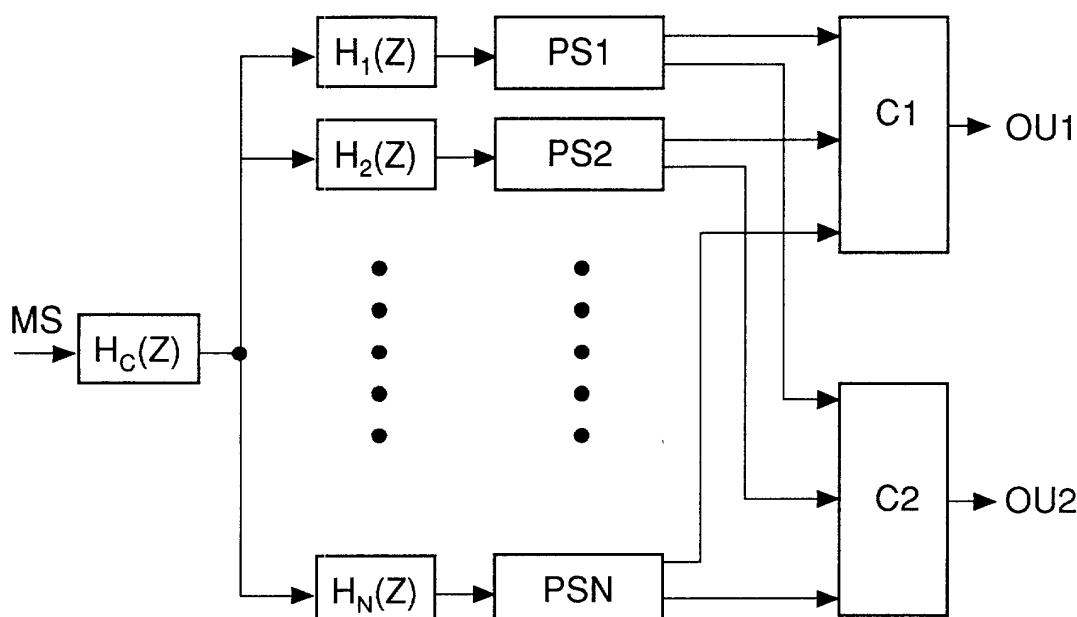


Fig.1



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 11 3292

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE   |  |   |                                    |               |                             |        |          |                 |                   |
|--|--|---|------------------------------------|---------------|-----------------------------|--------|----------|-----------------|-------------------|
| Kategorie  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile  | Betritt Anspruch  | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |               |                             |        |          |                 |                   |
| D,X  | SCHROEDER M R: "AN ARTIFICIAL STEREOPHONIC EFFECT OBTAINED FROM A SINGLE AUDIO SIGNAL"<br>JOURNAL OF THE AUDIO ENGINEERING SOCIETY, AUDIO ENGINEERING SOCIETY, NEW YORK, NY, US,<br>Bd. 6, Nr. 2, 1. April 1958 (1958-04-01), Seiten 74-79, XP000604521<br>ISSN: 1549-4950<br>* Seite 74, linke Spalte, Zeile 1 - rechte Spalte, Zeile 5 *<br>* Abbildung 9 *<br>* das ganze Dokument *<br>----- | 1-4,6-10<br>5   | H04S5/00                           |               |                             |        |          |                 |                   |
| X  | US 5 301 236 A (IIZUKA ET AL)<br>5. April 1994 (1994-04-05)<br>* Spalte 1, Zeilen 6-12 *<br>* Spalte 2, Zeilen 32-48 *<br>* Abbildung 1 *<br>* Abbildungen 1,9a-9g *<br>* das ganze Dokument *<br>-----  | 1-4,7-9<br>5,6,10   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |               |                             |        |          |                 |                   |
| D,A  | DE 973 570 C (SIEMENS & HALSKA AKTIENGESELLSCHAFT)<br>31. März 1960 (1960-03-31)<br>* Zusammenfassung *<br>-----   | 1,7   | H04S                               |               |                             |        |          |                 |                   |
| 1  | Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt  |   |                                    |               |                             |        |          |                 |                   |
| <table border="1"> <tr> <td>Recherchenort</td> <td>Abschlußdatum der Recherche</td> <td>Prüfer</td> </tr> <tr> <td>Den Haag</td> <td>20. Januar 2006</td> <td>Fachado Romano, A</td> </tr> </table>  |  |   |                                    | Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer | Den Haag | 20. Januar 2006 | Fachado Romano, A |
| Recherchenort  | Abschlußdatum der Recherche  | Prüfer  |                                    |               |                             |        |          |                 |                   |
| Den Haag   | 20. Januar 2006  | Fachado Romano, A   |                                    |               |                             |        |          |                 |                   |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE  |  | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |               |                             |        |          |                 |                   |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |  |   |                                    |               |                             |        |          |                 |                   |

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 97 11 3292

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-01-2006

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |   | Datum der<br>Veröffentlichung |    | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|----|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 5301236   | A | 05-04-1994                    | JP | 5191896 A                         | 30-07-1993                    |
| DE 973570  | C | 31-03-1960                    |    | KEINE                             |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82