

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 772 375 A3

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
18.11.1998 Patentblatt 1998/47

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: H04R 25/00, H04R 27/02

(43) Veröffentlichungstag A2:  
07.05.1997 Patentblatt 1997/19

(21) Anmeldenummer: 96110768.7

(22) Anmeldetag: 03.07.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL

(72) Erfinder: Vinke, Herbert  
49356 Diepolz (DE)

(30) Priorität: 31.10.1995 DE 29517266 U  
04.06.1996 EP 96108958

(74) Vertreter:  
Winter, Brandl, Fürniss, Hübner, Röss,  
Kaiser, Polte, Kindermann  
Partnerschaft  
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei  
Alois-Steinecker-Strasse 22  
85354 Freising (DE)

(71) Anmelder:  
Lux-Wellenhof, Gabriele  
65830 Kriftel (DE)

#### (54) Hörgerät und Zusatzgerät

(57) Menschen mit einer beeinträchtigten Hörfähigkeit, die ein Hörgerät tragen, stehen oft vor dem Problem, daß sie sehr leise und entfernte Signalquellen, z.B. die Türklingel, Telefon, etc. nicht ohne weiteres hören können, da derartige entfernte und leise Geräusche und Töne nicht oder nicht genügend durch das Hörgerät verstärkt werden. Diesem hilft die vorliegende Erfindung ab. Es wird eine Überwachungseinrichtung für ein Hörgerät mit unterschiedlichen Signalaufnehmern vorgesehen, welche die Tonsignale des Mikrofons

und aller anderen Signalaufnehmer überwacht, diese Tonsignale auf ihre jeweilige Signalqualität überprüft und mittels einer Schalteinrichtung zumindest dasjenige Tonsignal zur weiteren Verstärkung auswählt, das momentan die beste Signalqualität aufweist. Weiterhin wird eine Pilotsignalerkennungseinrichtung vorgeschlagen, die von für bestimmten Signalquellen charakteristische Pilotsignale in akustisch wahrnehmbare Identifikationssignale umwandelt.

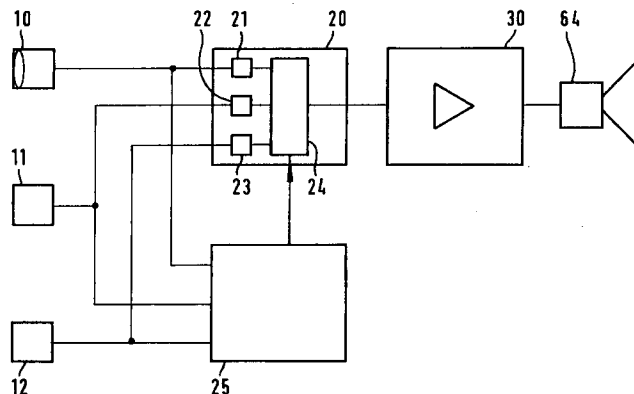


Fig. 2

EP 0 772 375 A3



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 11 0768

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 25 10 731 A (WARNKE EGON FRED) 30.September 1976 * Seite 2, Absatz 2 - Seite 4, Absatz 1 * * Seite 4, Absatz 4 - Seite 5, Absatz 2; Abbildungen 1,3 *	1-4,6-8	H04R25/00 H04R27/02
Y	---	5	
X	US 4 491 980 A (ICHIKAWA TERUO) 1.Januar 1985 * Spalte 1, Zeile 55 - Spalte 2, Zeile 8 * * Spalte 2, Zeile 26 - Spalte 5, Zeile 28; Anspruch 2; Abbildungen 1,2 *	1-4,6-8	
Y	---	5	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 178 (E-330), 23.Juli 1985 & JP 60 047599 A (RION KK), 14.März 1985, * Zusammenfassung *	1	
Y	---	16,17	
Y	GB 2 091 065 A (NAT RES DEV) 21.Juli 1982 * Seite 2, Zeile 17 - Zeile 23 *	5	
X	US 4 541 109 A (SHIMIZU YOSHIO ET AL) 10.September 1985 * Spalte 3, Zeile 6 - Spalte 9, Zeile 42; Abbildungen 1,2 *	10,14	H04R H04B H04H
Y	---	11-13, 15-17	
X	DE 35 05 950 A (ITT IND.GMBH DEUTSCHE) 21.August 1986 * Seite 4, Zeile 1 - Zeile 6 * * Seite 5, Zeile 11 - Zeile 18 * * Seite 7, Zeile 1 - Zeile 10 * * Seite 8, Zeile 21 - Seite 12, Zeile 7; Abbildungen 1-7 *	10	
	---	-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	16.September 1998	Nieuwenhuis, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie,übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 11 0768

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
Y	CH 620 088 A ( ALFRED BOYD FREEMAN) 14.November 1980 Seite 3, rechte Spalte, Zeilen * Seite 3, Spalte 2, Zeile 35 - Zeile 68; Ansprüche 1-3,8 * ---	11	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 142 (E-739), 7.April 1989 & JP 63 303548 A (NIPPON TELEGR & TELEPH CORP), 12.Dezember 1988, * Zusammenfassung * ---	12	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 293 (P-1550), 4.Juni 1993 & JP 05 019681 A (NGK SPARK PLUG CO LTD), 29.Januar 1993, * Zusammenfassung * ---	13	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 062 (E-715), 13.Februar 1989 & JP 63 252002 A (SEIKO EPSON CORP), 19.Oktober 1988, * Zusammenfassung * ---	15	
X	DE 40 33 673 A (PRELL MAX) 30.April 1992 * das ganze Dokument *	1	
Y A	---	11,12 16,17	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 447 (E-1594), 19.August 1994 & JP 06 140955 A (FUJITSU TEN LTD), 20.Mai 1994, * Zusammenfassung * -----	10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	16.September 1998	Nieuwenhuis, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



### GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

### MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-8

- Die Ansprüche 1-8 beziehen sich auf ein Hörgerät mit:
- i) einem Mikrofon (10) zur Erzeugung eines Tonsignals,
  - ii) einem weiteren nach einem anderen Aufnahmeprinzip arbeitenden Signalaufnehmer (11,12) zur alternativen Erzeugung eines solchen Tonsignals, wobei das jeweils gewählte Tonsignal nach geeigneter Verstärkung über einen Lautsprecher (64) ausgebbar ist, und
  - iii) einer Überwachungseinrichtung (25), welche zumindest dasjenige Tonsignal zur Verstärkung auswählt, das momentan die beste Signalqualität aufweist.

2. Ansprüche: 10-17

Die Ansprüche 10-15 beziehen sich auf eine Vorrichtung zum Erfassen und Identifizieren von verschiedenen Pilotsignalen mit:

- i) einer Signalempfangseinrichtung (40),
- ii) einer Pilotsignalerkennungseinrichtung (50) zum Erfassen und Identifizieren von in den empfangenen Signalen enthaltenen Pilotsignalen, und
- iii) einer Umwandlungseinrichtung (60) zum Umwandeln der identifizierten Pilotsignale in für die Pilotsignale charakteristische Identifizierungssignale oder Steuersignale.

Der Anspruch 16 bezieht sich auf ein Hörgerät nach einem der Ansprüche 1-8 [Anspruch 9 ist in den ursprünglich eingereichten Unterlagen nicht vorhanden] mit:

- i) einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10-14.

Der Anspruch 17 bezieht sich auf ein Hörgerät mit:

- i) einem Signalaufnehmer (10,11,12) zur Erzeugung eines Tonsignals, welches nach geeigneter Verstärkung über einen Lautsprecher (64) ausgebbar ist,
- ii) einer Pilotsignalerkennungseinrichtung (50) nach einem der Ansprüche 10-14,
- iii) die [ein?] Umwandlungseinrichtung (60) [nicht weiter spezifiziert], die den Lautsprecher (64) ansteuert.