



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
27.07.2005 Patentblatt 2005/30

(51) Int Cl.7: **H04R 9/06, H04R 7/04**

(43) Veröffentlichungstag A2:
15.11.2000 Patentblatt 2000/46

(21) Anmeldenummer: **00110008.0**

(22) Anmeldetag: **12.05.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

- **Krump, Gerhard, Dr.**
94374 Schwarzach (DE)
- **Regl, Hans-Jürgen, Dipl.-Phys.**
93049 Regensburg (DE)
- **Ziganki, Andreas, Dipl.-Ing.**
40822 Mettmann (DE)

(30) Priorität: **14.05.1999 DE 19922395**

(71) Anmelder: **Harman Audio Electronic Systems
GmbH**
94315 Straubing (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte
Westphal, Mussnug & Partner**
Mozartstrasse 8
80336 München (DE)

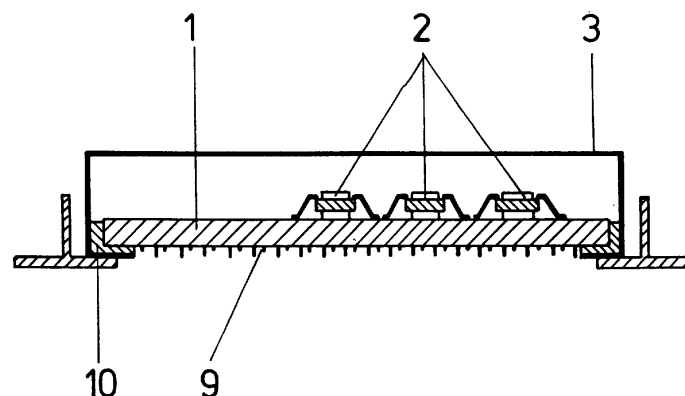
(72) Erfinder:
• **Bachmann, Wolfgang, Prof. Dr.**
41516 Grevenbroich (DE)

(54) **Flächenelement**

(57) Die Erfindung betrifft ein Flächenelement mit der Funktion eines Flachlautsprechers. Das Flächenelement zeigt ein plattenförmiges Bauteil (1), das mit wenigstens einem Wandler (2) verbunden ist und das durch den Wandler (2) zu Biegeschwingungen angeregt wird, das dementsprechend in Resonanz tritt und das als akustischer Multimoden-Resonanz-Strahler wirkt. Dabei gibt das plattenförmige Bauteil (1) abhängig von

dem dem Wandler (2) zugeführten elektrischen Audio-signal ein dementsprechendes akustisches Signal ab. Das Flächenelement zeigt eine Spannvorrichtung (3), die das plattenförmige Bauteil (1) unter Spannung hält, wodurch ein besonders gutes akustisches Verhalten des Flächenelementes im Bassbereich gegeben ist. Das Flächenelement kann als Ersatz für ein passives Flächenelement, also für ein Flächenelement ohne Lautsprecherfunktion, verwendet werden.

FIG 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 0008

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
P,X	WO 99/52324 A (NEW TRANSDUCERS LIMITED; AZIMA, HENRY) 14. Oktober 1999 (1999-10-14) * Seite 10, Zeile 4 - Seite 11, Zeile 2 * * Seite 13, Zeile 10 - Zeile 20; Abbildungen 4A,4B * -----	1,10	H04R9/06 H04R7/04
P,X	WO 99/60818 A (HARMAN AUDIO ELECTRONIC SYSTEMS GMBH; BACHMANN, WOLFGANG; KRUMP, GERHA) 25. November 1999 (1999-11-25) * das ganze Dokument * -----	1,3,4,9	
X	DE 10 01 011 B (RUNDFUNKTECHNISCHES INSTITUT G.M.B.H.) 17. Januar 1957 (1957-01-17) * Spalte 3, Zeile 68 - Spalte 5, Zeile 40 * * Spalte 7, Zeile 13 - Zeile 24; Ansprüche 6-9; Abbildung 4 * -----	1,9,10	
A	DE 28 19 615 A1 (MESSERSCHMITT-BOELKOW-BLOHM GMBH) 8. November 1979 (1979-11-08) * das ganze Dokument * -----	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) H04R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 6. Juni 2005	Prüfer Gerken, S
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 00 11 0008

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

06-06-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9952324 A	14-10-1999	AT 294492 T	15-05-2005
		AU 746216 B2	18-04-2002
		AU 2947199 A	25-10-1999
		BG 104810 A	31-07-2001
		BR 9909901 A	26-12-2000
		CA 2326161 A1	14-10-1999
		CN 1296720 A ,C	23-05-2001
		DE 69924990 D1	02-06-2005
		EA 3215 B1	27-02-2003
		EP 1068770 A1	17-01-2001
		GB 2350008 A ,B	15-11-2000
		WO 9952324 A1	14-10-1999
		HK 1032504 A1	30-11-2001
		HU 0102859 A2	28-12-2001
		ID 27055 A	22-02-2001
		JP 2002511682 T	16-04-2002
		NO 20004921 A	28-11-2000
		NZ 506731 A	28-02-2003
		PL 343115 A1	30-07-2001
		SK 14552000 A3	10-05-2001
		TR 200002878 T2	22-01-2001
		TW 475340 B	01-02-2002
		US 2003007654 A1	09-01-2003
		ZA 200004746 A	24-04-2001
WO 9960818 A	25-11-1999	DE 19821855 A1	18-11-1999
		DE 59901306 D1	29-05-2002
		WO 9960818 A1	25-11-1999
		EP 1078551 A1	28-02-2001
DE 1001011 B	17-01-1957	KEINE	
DE 2819615 A1	08-11-1979	FR 2425188 A1	30-11-1979
		GB 2020509 A ,B	14-11-1979
		US 4392027 A	05-07-1983

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