



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 331 992 A3**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89103276.5

(51) Int. Cl.⁵: H04R 19/00

(22) Anmeldetag: 24.02.89

(30) Priorität: 05.03.88 DE 3807251

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.09.89 Patentblatt 89/37

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

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: 03.07.91 Patentblatt 91/27

(71) Anmelder: **SENNHEISER ELECTRONIC KG**
Wennebostel
W-3002 Wedemark(DE)

(72) Erfinder: Kühnel, Wolfgang, Dipl.-Ing.
Parcusstrasse 9
W-6100 Darmstadt(DE)

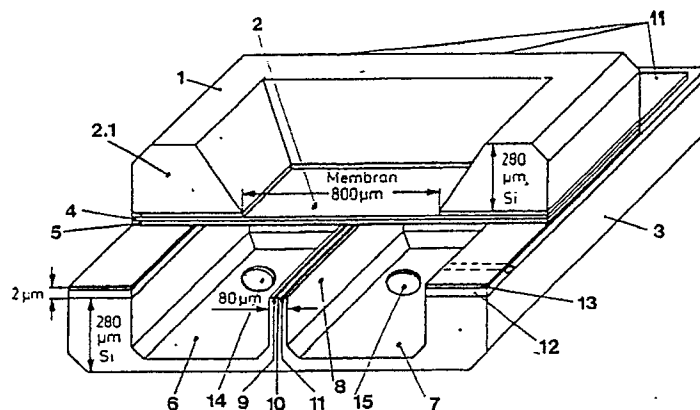
(54) **Kapazitiver Schallwandler.**

(57) Kapazitive Schallwandler sehr kleiner Bauart, insbesondere Mikrofone, bestehen aus mindestens zwei zusammengefügt Halbleiterchips, welche eine Membraneinheit und eine feststehende Gegenelektrodenstruktur verkörpern und mittels bekannter Methoden der Halbleitertechnologie hergestellt werden. Durch die sehr kleine Bauart entstehen hohe Strömungsverluste, welche zu einem hohen Rauschen und einer geringen Empfindlichkeit und einem schlechten Frequenzgang führen.

Der Wandler nach der Erfindung weist besonders geringe Strömungsverluste auf, wodurch die genannten Nachteile stark vermindert werden. Er ist dadurch gekennzeichnet, daß der akustisch aktive

Teil der Membraneinheit (1) mit mindestens einer Gegenelektrodenstruktur (3), welche von der Membraneinheit durch einen Luftspalt getrennt ist, ein einem Feldeffekttransistor vergleichbares System bildet. Die aus halbleitendem Grundmaterial gebildete Membraneinheit umfaßt eine akustisch aktive Membranfläche (2), deren der Gegenelektrodenstruktur zugewandte Seite (5) elektrisch leitend ist. Die Gegenelektrodenstruktur (3) besteht aus einer aus halbleitendem Grundmaterial herausgearbeiteten durch eine Source-Drain-Anordnung begrenzte Kanalstrecke (8), deren geometrische Breitenabmessung in der Größenordnung von einem Zehntel der lateralen Abmessung der aktiven Membranfläche liegt.

Fig. 5



EP 0 331 992 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 10 3276

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-A-3 325 961 (HOHM, SESSLER) * Patentansprüche 2-5,7; Seite 6, Zeilen 9-27; Seite 8, Zeilen 1-4; Abbildung 1 * - - -	1,2,6,9,10	H 04 R 19/00
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 5, Nr. 44 (E-50)[716], 24. März 1981; & JP-A-55 166 400 (NIPPON DENKI K.K.) 25-12-1980 - - -	1,2,6,9,10	
A	RADIO, FERNSEHEN, ELEKTRONIK, Band 12, 1986, Seite 749, Berlin, DD; Spalte 3, 3. Bericht v.o. - - -	3	
A	DE-A-2 130 887 (WILLCO) * Patentanspruch 1 * - - -	7	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 9, no. 27 (E-294)[1750], 6. Februar 1985; & JP-A-59 171 298 (MATSUSHITA DENKI SANGYO K.K.) 27-09-1984 - - - - -	8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			H 04 R B 06 B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		27 März 91	WAGNER U.
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			