



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
23.10.2013 Patentblatt 2013/43

(51) Int Cl.:
H04R 25/00 (2006.01) **H04R 15/00** (2006.01)
H04R 17/00 (2006.01) **H04R 1/10** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
24.11.2010 Patentblatt 2010/47

(21) Anmeldenummer: **10159349.9**

(22) Anmeldetag: **08.04.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

- **Weistenhöfer, Christian**
91088 Bubenreuth (DE)
- **Albach, Thorsten**
91052 Erlangen (DE)
- **Sutor, Alexander**
91052 Erlangen (DE)
- **Lerch, Reinhard**
90562 Heroldsberg (DE)

(30) Priorität: **19.05.2009 EP 09160640**

(71) Anmelder: **Siemens Medical Instruments Pte. Ltd.**
Singapore 139959 (SG)

(74) Vertreter: **Maier, Daniel Oliver**
Siemens AG
Postfach 22 16 34
80506 München (DE)

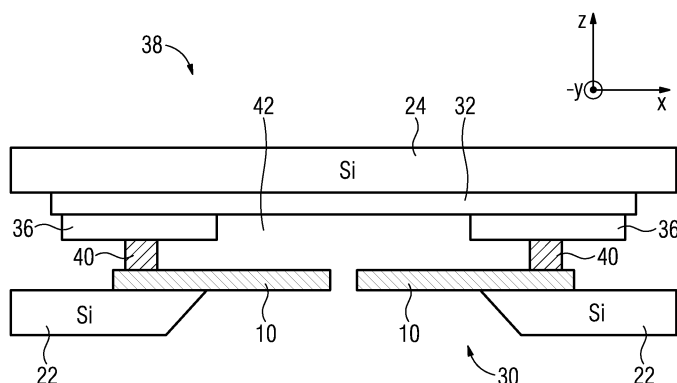
(72) Erfinder:
• **Weidner, Tom**
91056 Erlangen (DE)

(54) **Hörvorrichtung mit einem Schallwandler und Verfahren zum Herstellen eines Schallwandlers**

(57) Bei Hörvorrichtungen, insbesondere bei Hörgeräten, ist es erwünscht, einen Hörer zum Erzeugen von Schall im hörbaren Bereich möglichst klein ausbilden zu können. Ein solcher Hörer lässt sich dann bequem an einem Ohr oder in einem Gehörgang tragen. Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, für eine Hörvorrichtung einen Schallwandler bereitzustellen, welcher als mikroelektromechanisches System ausgebildet werden kann und mittels welchem sich ein akustisches Signal mit einer geringen Verzerrung erzeugen lässt. Erfindungsgemäß

wird dazu eine Hörvorrichtung mit einem Schallwandler (38) bereitgestellt, welche eine Felderzeugungseinrichtung (24) zum Erzeugen eines elektrischen oder magnetischen Felds und eine Abstrahleinrichtung (22) zum Erzeugen eines Schalls aufweist. Die Abstrahleinrichtung weist dabei eine Vielzahl von Fingern (10) auf, die von dem Feld der Felderzeugungseinrichtung (24) durchdrungen werden, wobei die Form der Finger (10) mittels des Felds der Felderzeugungseinrichtung (24) veränderbar ist, um den Schall zu erzeugen.

FIG 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 15 9349

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	BAFFOUN B ET AL: "Development in Combined Si-Based Magnetic Microactuator", 2005 IEEE SENSORS, IEEE - PISCATAWAY, NJ, USA, 31. Oktober 2005 (2005-10-31), Seiten 461-463, XP010899690, DOI: 10.1109/ICSENS.2005.1597735 ISBN: 978-0-7803-9056-0	1-4, 6-14,16	INV. H04R25/00 H04R15/00 H04R17/00 H04R1/10
A	* Seite 461, linke Spalte, Absatz 1 - Seite 462, linke Spalte, Absatz 2 * * Abbildung 1 *	5,15	
X	----- WO 94/30030 A1 (UNIV CALIFORNIA [US]) 22. Dezember 1994 (1994-12-22)	15	
Y	* Seite 5, Zeile 28 - Seite 8, Zeile 10 *	1-4,	
A	* Seite 13, Zeile 16 - Seite 13, Zeile 35 * Abbildungen 2A-2I,11 *	6-14,16 5	
A	----- ALBACH T., BAFFOUN B., SUTOR A., LERCH R.: "Entwicklung eines magnetostriktiven Mikroaktors", VDE VERLAG GMBH; MIKROSYSTEMTECHNIK KONGRESS 2007, 5. Oktober 2007 (2007-10-05), - 17. Oktober 2007 (2007-10-17), XP009169584, * 2.4 On-Chip Anregung; Seite 2 *	1-16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H04R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. September 2013	Prüfer Meiser, Jürgen
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 : mündliche 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 10 15 9349

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 1.1.2019. Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-09-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9430030 A1	22-12-1994	AU 6953994 A	03-01-1995
		US 5569968 A	29-10-1996
		WO 9430030 A1	22-12-1994

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