



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 101 918 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
05.04.2017 Patentblatt 2017/14

(51) Int Cl.:
H04R 25/00 (2006.01) **H04R 1/08 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:
07.12.2016 Patentblatt 2016/49

(21) Anmeldenummer: **16163965.3**

(22) Anmeldetag: **06.04.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(30) Priorität: **13.05.2015 DE 102015208846**

(71) Anmelder: **Sivantos Pte. Ltd.
Singapore 139959 (SG)**

(72) Erfinder:

- **FLAIG, Uwe
90537 Feucht (DE)**
- **SCHLEIFER, Wolfgang
91058 Erlangen (DE)**

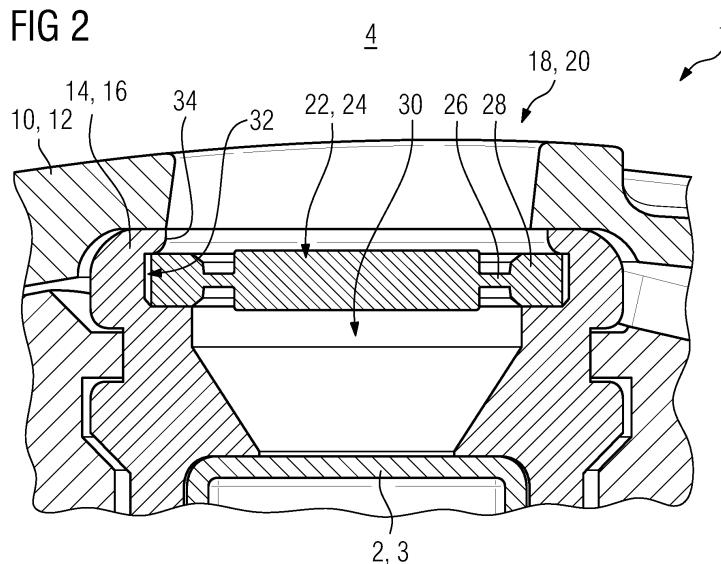
(74) Vertreter: **FDST Patentanwälte
Nordostpark 16
90411 Nürnberg (DE)**

(54) HÖRGERÄT

(57) Ein erfindungsgemäßes Hörgerät (1) umfasst ein erstes Mikrofon (2) zur Erfassung eines akustischen Signals aus der Umgebung (4) des Hörgeräts (1) und ein Gehäuse (10), in dem das erste Mikrofon (2) angeordnet ist. Das Gehäuse (10) weist eine erste Mikrofonöffnung (18) auf, durch die hindurch das erste Mikrofon (2) zur Detektion des akustischen Signals mit der Umgebung (4) des Hörgeräts (1) in Verbindung steht. Das Hörgerät (1) umfasst ferner ein erstes Dämpfungs-element (14), mittels dessen das erste Mikrofon (2) ge-

gen das Gehäuse (10) abgestützt ist. Außerdem umfasst das Hörgerät (1) ein erstes Barriereelement (22) zur schalldurchlässigen Abdichtung der ersten Mikrofonöffnung (18) gegen Feuchtigkeit. Das erste Dämpfungs-element (2) weist dabei eine Tasche (32) auf, in der das erste Barriereelement (22) reversibel aufgenommen ist. Des Weiteren ist das erste Barriereelement (22) mittels des ersten Dämpfungselements (14) umlaufend um die erste Mikrofonöffnung (18) gegen das Gehäuse (10) abgedichtet ist.

FIG 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 16 3965

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	WO 2009/123563 A1 (SIEMENS MEDICAL INSTR PTE LTD [SG]; KOO WEE HAW [SG]; HO WAI KIT [SG]) 8. Oktober 2009 (2009-10-08) * das ganze Dokument *	1-4,6,7	INV. H04R25/00 H04R1/08
15	Y	US 2006/042865 A1 (BERG CHRISTIAN [CH] ET AL) 2. März 2006 (2006-03-02) * das ganze Dokument *	5	
20	A	EP 2 068 587 A2 (SIEMENS MEDICAL INSTR PTE LTD [SG]) 10. Juni 2009 (2009-06-10) * das ganze Dokument *	1-4,6-8	
25	Y	US 2011/013799 A1 (FANG TAO [CN] ET AL) 20. Januar 2011 (2011-01-20) * das ganze Dokument *	5	
30	A	DE 10 2010 009782 A1 (AUDIFON GMBH & CO KG [DE]) 1. September 2011 (2011-09-01) * das ganze Dokument *	1-7	
35	A	DE 10 2013 213891 A1 (SIEMENS MEDICAL INSTR PTE LTD [SG]) 27. November 2014 (2014-11-27) * das ganze Dokument *	1-8	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
40	A	GB 2 096 863 A (PHILIPS NV) 20. Oktober 1982 (1982-10-20) * das ganze Dokument *	1-8	H04R
45	A	EP 2 334 102 A2 (SIEMENS MEDICAL INSTR PTE LTD [SG]) 15. Juni 2011 (2011-06-15) * das ganze Dokument *	1-8	
50	Y	EP 1 587 343 A2 (SIEMENS AUDIOLOGISCHE TECHNIK [DE]) 19. Oktober 2005 (2005-10-19) * das ganze Dokument *	9,10	
55			-/-	
2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
50	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
	Den Haag	21. Februar 2017	Timms, Olegs	
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes 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	 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)				



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 16 3965

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)						
10	A EP 1 465 457 A2 (STARKEY LAB INC [US]) 6. Oktober 2004 (2004-10-06) * das ganze Dokument *	9,10							
15	A JP 2014 161177 A (NITTO DENKO CORP) 4. September 2014 (2014-09-04) * Zusammenfassung; Abbildungen 2-3 *	9,10							
20									
25									
30									
35									
40									
45									
50	<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1"> <tr> <td>Recherchenort</td> <td>Abschlußdatum der Recherche</td> <td>Prüfer</td> </tr> <tr> <td>Den Haag</td> <td>21. Februar 2017</td> <td>Timms, Olegs</td> </tr> </table>			Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	Den Haag	21. Februar 2017	Timms, Olegs
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
Den Haag	21. Februar 2017	Timms, Olegs							
55	<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>								



Nummer der Anmeldung

EP 16 16 3965

5

GEBÜHRENPFlichtIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

10

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

15

- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

20

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:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

35

- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

40

- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

45

- Keine der weiteren Recherchengebühren 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:

50

55

- Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



5

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 16 16 3965

10

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

15

Die Ansprüche 1-8 beziehen sich auf ein Hörgerät insbesondere auf einen Schutz eines eingebauten Mikrofons von Feuchtigkeit, Schmutz und Flüssigkeiten. Diesbezüglich konzentriert es sich auf einem Barriere-Element der die Mikrofonöffnung schalldurchlässig abdecken soll und im Dämpfungselement zu gleich eingebaut ist.

20

2. Ansprüche: 9, 10

25

Die Ansprüche 9 und 10 beziehen sich auf ein Hörgerät insbesondere auf Einbau einer Antenne im Hörgerätegehäuse.

30

35

40

45

50

55

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

EP 16 16 3965

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

21-02-2017

	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
10	WO 2009123563 A1	08-10-2009	EP US WO	2263390 A1 2011222716 A1 2009123563 A1	22-12-2010 15-09-2011 08-10-2009
15	US 2006042865 A1	02-03-2006	KEINE		
20	EP 2068587 A2	10-06-2009	DE EP US	102007058987 B3 2068587 A2 2009147978 A1	16-07-2009 10-06-2009 11-06-2009
25	US 2011013799 A1	20-01-2011	CN US	201491215 U 2011013799 A1	26-05-2010 20-01-2011
30	DE 102010009782 A1	01-09-2011	KEINE		
35	DE 102013213891 A1	27-11-2014	DE WO	102013213891 A1 2014188297 A1	27-11-2014 27-11-2014
40	GB 2096863 A	20-10-1982	DE FR GB JP NL US	3209397 A1 2502440 A1 2096863 A S57162600 A 8101286 A 4440982 A	30-12-1982 24-09-1982 20-10-1982 06-10-1982 18-10-1982 03-04-1984
45	EP 2334102 A2	15-06-2011	CN DE EP US	102088654 A 102009056916 A1 2334102 A2 2011135127 A1	08-06-2011 09-06-2011 15-06-2011 09-06-2011
50	EP 1587343 A2	19-10-2005	AT AU CN DE DK EP JP US	395802 T 2005201376 A1 1684548 A 102004017832 B3 1587343 T3 1587343 A2 2005304038 A 2005244024 A1	15-05-2008 27-10-2005 19-10-2005 20-10-2005 08-09-2008 19-10-2005 27-10-2005 03-11-2005
55	EP 1465457 A2	06-10-2004	EP US	1465457 A2 2004196996 A1	06-10-2004 07-10-2004
	JP 2014161177 A	04-09-2014	CN EP JP KR	105009407 A 2961033 A1 2014161177 A 20150119359 A	28-10-2015 30-12-2015 04-09-2014 23-10-2015

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

EP 16 16 3965

5 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.

21-02-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15		TW US WO	201436414 A 2015372532 A1 2014129024 A1	16-09-2014 24-12-2015 28-08-2014
20	<hr/>			
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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