



(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

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

(72) Erfinder:
• **FLAIG, Uwe**
90537 Feucht (DE)
• **SCHLEIFER, Wolfgang**
91058 Erlangen (DE)

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

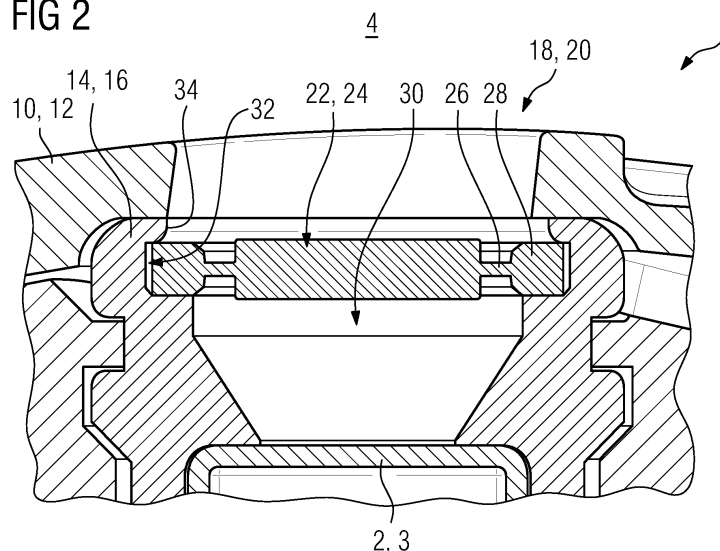
(74) Vertreter: **FDST Patentanwälte**
Nordostpark 16
90411 Nürnberg (DE)

(54) **HÖRGERÄT**

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

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
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)	1-4,6,7	INV. H04R25/00 H04R1/08
Y	* das ganze Dokument *	5,8-10	
Y	US 2006/042865 A1 (BERG CHRISTIAN [CH] ET AL) 2. März 2006 (2006-03-02)	5	
A	* das ganze Dokument *	1-4,6-8	
Y	EP 2 068 587 A2 (SIEMENS MEDICAL INSTR PTE LTD [SG]) 10. Juni 2009 (2009-06-10)	5	
A	* das ganze Dokument *	1-4,6-8	
Y	US 2011/013799 A1 (FANG TAO [CN] ET AL) 20. Januar 2011 (2011-01-20)	8	
A	* das ganze Dokument *	1-7	
Y	DE 10 2010 009782 A1 (AUDIFON GMBH & CO KG [DE]) 1. September 2011 (2011-09-01)	8	
A	* das ganze Dokument *	1-7	
A	DE 10 2013 213891 A1 (SIEMENS MEDICAL INSTR PTE LTD [SG]) 27. November 2014 (2014-11-27)	1-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* das ganze Dokument *		H04R
A	GB 2 096 863 A (PHILIPS NV) 20. Oktober 1982 (1982-10-20)	1-8	
	* das ganze Dokument *		
A	EP 2 334 102 A2 (SIEMENS MEDICAL INSTR PTE LTD [SG]) 15. Juni 2011 (2011-06-15)	1-8	
	* das ganze Dokument *		
Y	EP 1 587 343 A2 (SIEMENS AUDIOLOGISCHE TECHNIK [DE]) 19. Oktober 2005 (2005-10-19)	9,10	
	* das ganze Dokument *		
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		21. Februar 2017	
		Prüfer	
		Timms, Olegs	
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 Patentedokument, 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 03.92 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 16 16 3965

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 465 457 A2 (STARKEY LAB INC [US]) 6. Oktober 2004 (2004-10-06) * das ganze Dokument *	9,10	
A	JP 2014 161177 A (NITTO DENKO CORP) 4. September 2014 (2014-09-04) * Zusammenfassung; Abbildungen 2-3 *	9,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. Februar 2017	Prüfer Timms, Olegs
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 Patentedokument, 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 03.92 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 16 16 3965

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

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

☐ 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:

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

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.

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

☐ 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:

☐ 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).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 16 16 3965

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 insbesondere auf einen Schutz eines eingebauten Mikrophons 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.

2. Ansprüche: 9, 10

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

**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

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

EPO FORM P0461

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

**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
			TW 201436414 A	16-09-2014
			US 2015372532 A1	24-12-2015
15			WO 2014129024 A1	28-08-2014

20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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