



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.11.2016 Patentblatt 2016/44

(51) Int Cl.:
G10K 11/172 ^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
09.01.2013 Patentblatt 2013/02

(21) Anmeldenummer: **12175285.1**

(22) Anmeldetag: **06.07.2012**

(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

(71) Anmelder: **Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.**
80686 München (DE)

(72) Erfinder: **Leistner, Philip**
70569 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **08.07.2011 DE 102011107484**

(54) **Schallabsorber aus mechanisch flexiblen Halmen**

(57) Vorgestellt wird ein Schallabsorber mit einer Vielzahl von Verbindungselementen (2) und Verbreiterungselementen (3), wobei die Verbreiterungselemente (3) mittels der Verbindungselemente (2) in einem jeweils gewünschten Abstand von einem flächigen Element (1) angeordnet oder anordenbar sind. Dabei bilden die Verbreiterungselemente (3) und die zwischen den Verbreiterungselementen (3) benachbarter Verbindungselemente (2) verbleibenden Zwischenräume (4) eine Anordnung mit der akustischen Wirkung einer mikroperforierten Platte bilden. Zwischen den Verbreiterungselementen (3) und dem flächigen Element (1) kann sich ein Luftraum mit der akustischen Wirkung einer Feder ausbilden, so dass eine auftreffende Schallwelle die Luftmasse in den Zwischenräumen (4) zu Schwingungen vor dem Luftraum anregen kann und so eine Dämpfung der Schallwelle erfolgen kann.

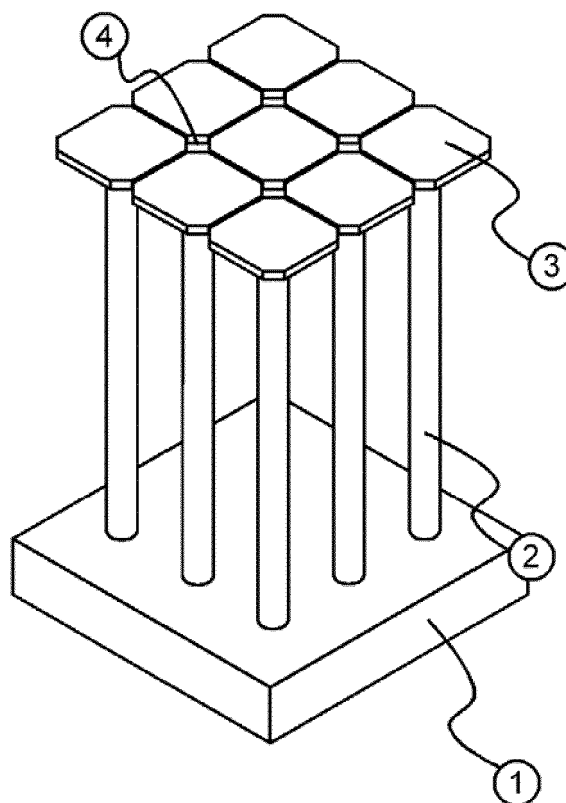


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 17 5285

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	DE 10 2009 033048 A1 (DAIMLER AG [DE]) 15. April 2010 (2010-04-15)	1,2,5-7, 9-11, 14-16 8,12	INV. G10K11/172
Y	* Abbildungen 1,4,6 * * Absätze [0015], [0028] - [0033], [0040], [0041] * * Anspruch 10 *		
X	FR 2 238 411 A5 (FRANCE ETAT [FR]) 14. Februar 1975 (1975-02-14) * Abbildungen 2,3 * * Seite 5, Zeilen 15-20 * * Seite 6, Zeilen 3-16 *	1-3, 13-16	
X	US 4 821 841 A (WOODWARD BRUCE [US] ET AL) 18. April 1989 (1989-04-18) * Abbildungen 2,4,6,8,9,11,12 *	1,4,5, 14-16	
A	EP 0 786 759 A1 (NITTO BOSEKI CO LTD [JP]) 30. Juli 1997 (1997-07-30) * Abbildungen 1,3,4,5,10,12,21,24 *	4,5	
A	DE 10 2005 055613 A1 (VOITH PATENT GMBH [DE]) 24. Mai 2007 (2007-05-24) * Abbildungen 1,2 * * Zusammenfassung *	1-16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G10K E04B
A	DE 29 50 930 A1 (ROLLS ROYCE) 3. Juli 1980 (1980-07-03) * Seite 13, Zeilen 27-32 * * Abbildungen 1-4 *	9,11	
A	DE 38 07 128 A1 (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]; GEBHARDT GMBH WILHELM [DE]) 14. September 1989 (1989-09-14) * das ganze Dokument *	1-16	
	-/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. September 2016	Prüfer Meyer, Matthias
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 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 12 17 5285

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)
Y	EP 0 657 870 A2 (NITTO BOSEKI CO LTD [JP]) 14. Juni 1995 (1995-06-14) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1-9 *	8	
Y	WO 2009/131855 A2 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO [US]; NONOGI MARI [JP]; SASAKI MAKOTO [JP]) 29. Oktober 2009 (2009-10-29) * Seite 1, Zeilen 11-15,25-30 * * Abbildungen 1-4,11 *	12	
A	EP 0 150 373 A2 (RHEINHOLD & MAHLA GMBH [DE]) 7. August 1985 (1985-08-07) * Abbildung 4 *	9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. September 2016	Prüfer Meyer, Matthias
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 17 5285

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.

19-09-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102009033048 A1	15-04-2010	KEINE	
FR 2238411 A5	14-02-1975	KEINE	
US 4821841 A	18-04-1989	KEINE	
EP 0786759 A1	30-07-1997	EP 0786759 A1	30-07-1997
		TW 289779 B	01-11-1996
		US 5854453 A	29-12-1998
		US 6035965 A	14-03-2000
		WO 9611464 A1	18-04-1996
DE 102005055613 A1	24-05-2007	DE 102005055613 A1	24-05-2007
		EP 1955317 A2	13-08-2008
		WO 2007060057 A2	31-05-2007
DE 2950930 A1	03-07-1980	DE 2950930 A1	03-07-1980
		FR 2445436 A1	25-07-1980
		GB 2038410 A	23-07-1980
		IT 1127678 B	21-05-1986
		JP S5590791 A	09-07-1980
		US 4298090 A	03-11-1981
DE 3807128 A1	14-09-1989	AU 3189489 A	22-09-1989
		DE 3807128 A1	14-09-1989
		EP 0402423 A1	19-12-1990
		WO 8908215 A1	08-09-1989
EP 0657870 A2	14-06-1995	DE 69421045 D1	11-11-1999
		DE 69421045 T2	17-02-2000
		EP 0657870 A2	14-06-1995
		JP 2715884 B2	18-02-1998
		JP H07158177 A	20-06-1995
		TW 254985 B	21-08-1995
		US 5532440 A	02-07-1996
WO 2009131855 A2	29-10-2009	CN 102077272 A	25-05-2011
		EP 2272060 A2	12-01-2011
		JP 2011519433 A	07-07-2011
		JP 2015007791 A	15-01-2015
		KR 20110008226 A	26-01-2011
		US 2011180348 A1	28-07-2011
		WO 2009131855 A2	29-10-2009
EP 0150373 A2	07-08-1985	DE 3345507 A1	27-06-1985
		EP 0150373 A2	07-08-1985

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 12 17 5285

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.

19-09-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	-----			
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