



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 033 179 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.10.2001 Patentblatt 2001/42

(51) Int Cl.7: **B06B 1/06**

(43) Veröffentlichungstag A2:
06.09.2000 Patentblatt 2000/36

(21) Anmeldenummer: **99123728.0**

(22) Anmeldetag: **30.11.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Busch, Rainer**
26131 Oldenburg (DE)
• **Dettmar, Klaus**
27711 Osterholz-Scharmbeck (DE)

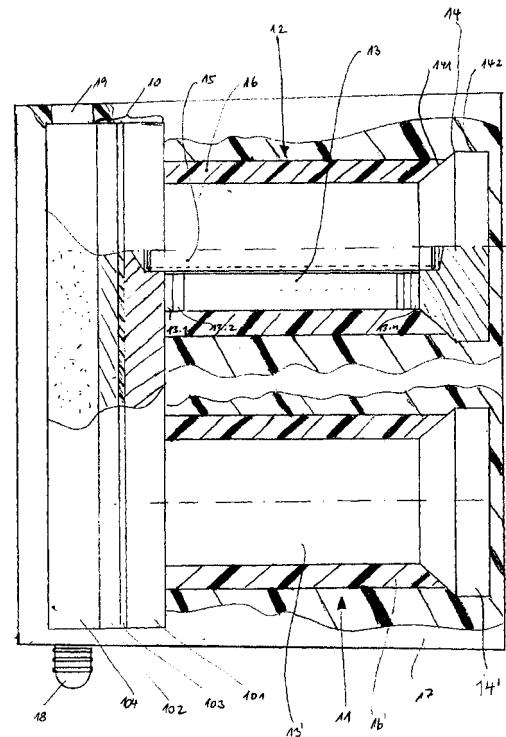
(30) Priorität: **04.03.1999 DE 19909485**

(74) Vertreter: **Thul, Hermann, Dipl.-Phys. et al**
Zentrale Patentabteilung,
Rheinmetall AG,
Rheinmetall Allee 1
40476 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder: **STN ATLAS Elektronik GmbH**
28309 Bremen (DE)

(54) **Elektroakustische Wandleranordnung**

(57) Mehrere Wandlerelemente aus piezoelektrischen Keramikkörpern (13) mit Front- (14) und Rückmasse (10) nach Art eines Tonpilzes werden als Wandleranordnung zusammen auf einen Träger montiert. Um eine federnde Verbindung zwischen Träger und Front- und/oder Rückmasse des Wandlerelements zu vermeiden, weisen alle Wandlerelemente erfindungsgemäß eine gemeinsame Rückmasse mit einem Biegewellenabsorberaufbau (101, 102, 103) auf, die fest mit dem Träger mechanisch verbunden ist. Der Keramikkörper (13) besteht aus dünnen Keramikscheiben und gewährleistet eine Leistungsanpassung an die speisende Spannungsquelle ohne Anpaßtransformator. Durch einen Vollumguß (17) aus Elastomer ist die Wandleranordnung wasserdicht. Die erfindungsgemäße Wandleranordnung ist mit Vorteil vorzugsweise über Steckverbindungen (18, 19) als Stave für eine Zylinderbasis eine Hufeisenbasis oder ebene Basis zum Senden und/oder Empfangen von Schallwellen einsetzbar.



EP 1 033 179 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 3728

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	DE 31 07 878 A (HONEYWELL ELAC NAUTIK GMBH) 16. September 1982 (1982-09-16) * Seite 4, Zeile 14 - Seite 5, Zeile 15 * ---	1-4,8-12	B06B1/06
D,Y	DE 38 20 491 A (ATLAS ELEKTRONIK GMBH) 4. Mai 1995 (1995-05-04) * Spalte 3, Zeile 17 - Zeile 59 * ---	1-4,8-12	
A	US 3 525 071 A (MASSA FRANK JR) 18. August 1970 (1970-08-18) * Spalte 3, Zeile 10 - Zeile 37; Abbildungen 2,3 * ---	1,5,7,8	
A	US 4 068 209 A (LAGIER MICHEL) 10. Januar 1978 (1978-01-10) * Spalte 2, Zeile 47 - Zeile 59 * * Spalte 6, Zeile 25 - Zeile 34 * -----	1,5-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. August 2001	Prüfer Swartjes, H
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	

EPC FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 99 12 3728

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.

24-08-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3107878 A	16-09-1982	KEINE	
DE 3820491 A	04-05-1995	SE 504781 C SE 8902133 A	21-04-1997 04-09-1994
US 3525071 A	18-08-1970	KEINE	
US 4068209 A	10-01-1978	FR 2290812 A BR 7507373 A DE 2550124 A GB 1529468 A IT 1052557 B JP 1133472 C JP 51102625 A JP 57021160 B	04-06-1976 10-08-1976 20-05-1976 18-10-1978 20-07-1981 27-01-1983 10-09-1976 06-05-1982

EPO FORM P0461

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