

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum

27. Dezember 2012 (27.12.2012)



W I P O I P C T



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2012/175492 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

G01H 11/06 (2006.01) B06B 1/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP20 12/06 1702

(22) Internationales Anmeldedatum:

19. Juni 2012 (19.06.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

A 929/2011 24. Juni 2011 (24.06.2011) AT

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): AVL LIST GMBH [AT/AT]; Hans-List-Platz 1,
A-8020 Graz (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KUDLATY,
Katarzyna [PL/AT]; St. Peter-Hauptstraße 117a/6, A-8042
Graz (AT). WIESINGER, Michael [AT/AT];
Humperdinckgasse 4, A-8010 Graz (AT). CERNUSCA,
Michael [AT/AT]; Mitterstraße 59, A-8111 Judendorf-
Strassengel (AT).

(74) Anwälte: PINTER, Rudolf et al; Patentanwälte Pinter &
Weiss OG, Prinz-Eugen-Strasse 70, A-1040 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CAPACITIVE ULTRASONIC TRANSDUCER

(54) Bezeichnung : KAPAZITIVER ULTRASCHALLWANDLER

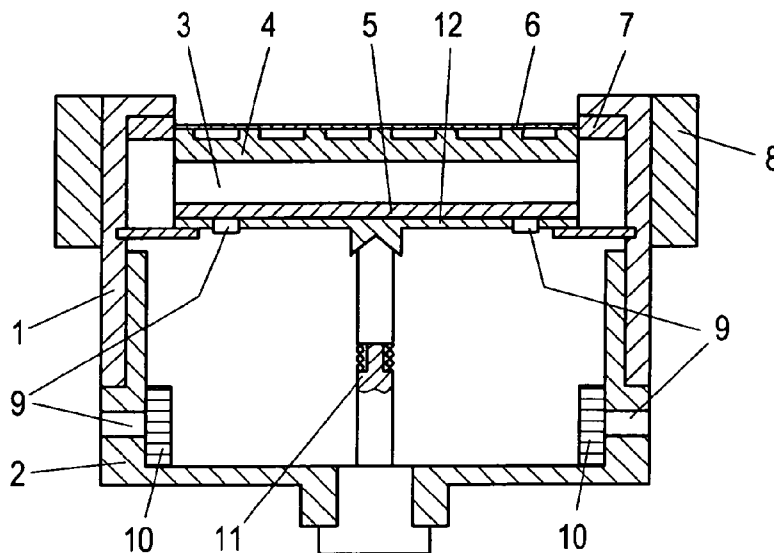


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a capacitive ultrasonic transducer, comprising a sensor head having a back plate, the structured front side of which is provided with an insulating layer and the back side of which is provided with an electrode. In order to achieve an improved design by means of which increased temperature resistance up to a few hundred degrees Celsius can be achieved even in strongly oxidative and reductive media, a tensile stress in the planar direction is applied to the membrane provided as a sound generator.

(57) Zusammenfassung: Ein kapazitiver Ultraschallwandler weist einen Sensorkopf mit einer Rückplatte auf, deren strukturierte Vorderseite mit einer Isolationsschicht und deren Rückseite mit einer Elektrode versehen ist. Um einen verbesserten Aufbau zu erzielen, mit dem eine erhöhte Temperaturbeständigkeit bis zu einigen hundert Grad Celsius auch in stark oxidierenden und reduzierenden Medien erzielt werden kann, ist die als Schallerzeuger vorgesehene Membran mit einer Zugspannung in Flächenrichtung beaufschlagt.

20. Juni 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/061702

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G01H11/06 B06B1/02
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national Classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (Classification System followed by Classification Symbols)

G01H B06B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal , INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No.
X Y A	US 4 081 626 A (MUGGLI JUERG ET AL) 28 March 1978 (1978-03-28) col umn 1, line 48 - line 52 col umn 2, line 42 - line 43 col umn 4, line 12 - line 42 col umn 7, line 19 - line 23; figures 1, 2 -----	1,3,6-9 , 13 , 14 2,4,5 , 11 10, 12
X Y	US 6 026 690 A (NAKAGAWA YOSHIMORI [JP] ET AL) 22 February 2000 (2000-02-22) col umn 6, line 19 - line 23 figures 5, 6 ----- -/- .	1,9 2,4, 11



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general State of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 April 2013

Date of mailing of the international search report

26/04/2013

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Swartjes , Harri e

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/061702

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No.
Y	NIE S H ET AL: "Corrosi on of alumi na-formi ng austeni tic steel Fe-20Ni -14Cr-3Al -0. 6Nb-0. 1Ti in superci tical water" , JOURNAL OF NUCLEAR MATERIALS, ELSEVI ER BV, NL, vol . 399 , no. 2-3 , 1 Apri l 2010 (2010-04-01) , pages 231-235 , XP007921767 , ISSN: 0022-3115 , DOI : 10. 1016/J .JNUCMAT.2010.01 .025 [retri eved on 2010-04-30] the whol e document -----	5
A	QIU J H: "Passi vity and its breakdown on stai nless steel s and alloys" , SURFACE AND INTERFACE ANALYSIS, HEYDEN AND SON , LONDON , GB, vol . 33 , no. 10-11 , 1 January 2002 (2002-01-01) , pages 830-833 , XP007921766, ISSN: 0142-2421 , DOI : 10. 1002/SIA. 1460 [retri eved on 2002-10-02] the whol e document -----	5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/061702

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4081626	A	28-03-1978	AT 371257 B 10-06-1983
		AU 513326 B2 27-11-1980	
		AU 2904577 A 29-03-1979	
		CA 1119710 AI 09-03-1982	
		CH 626763 A5 30-11-1981	
		DE 2749987 AI 18-05-1978	
		FR 2371115 AI 09-06-1978	
		GB 1589446 A 13-05-1981	
		IT 1088489 B 10-06-1985	
		JP S552800 B2 22-01-1980	
		JP S5362519 A 05-06-1978	
		US 4081626 A 28-03-1978	

US 6026690	A	22-02-2000	CN 1129979 A 28-08-1996
			US 6026690 A 22-02-2000
			WO 9535485 AI 28-12-1995

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. G01H11/06 B06B1/02
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
G01H B06B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal , INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y A	US 4 081 626 A (MUGGLI JUERG ET AL) 28. März 1978 (1978-03-28) Spalte 1, Zeile 48 - Zeile 52 Spalte 2, Zeile 42 - Zeile 43 Spalte 4, Zeile 12 - Zeile 42 Spalte 7, Zeile 19 - Zeile 23; Abbildungen 1, 2 -----	1,3,6-9 , 13, 14 2,4,5 , 11 10, 12
X Y	US 6 026 690 A (NAKAGAWA YOSHIMORI [JP] ET AL) 22. Februar 2000 (2000-02-22) Spalte 6, Zeile 19 - Zeile 23 Abbildungen 5, 6 ----- -/-	1,9 2,4, 11



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. April 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/04/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Swartjes , Harrie

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	NIE S H ET AL: "Corrosi on of alumi na-formi ng austeni tic steel Fe-20Ni -14Cr-3Al -0. 6Nb-0. 1Ti in superci tical water" , JOURNAL OF NUCLEAR MATERIALS, ELSEVI ER BV, NL, Bd. 399 , Nr. 2-3 , I. April 2010 (2010-04-01) , Sei ten 231-235 , XP007921767 , ISSN: 0022-3115 , DOI : 10. 1016/J .JNUCMAT.2010.01 .025 [gefunden am 2010-04-30] das ganze Dokument -----	5
A	QIU J H: "Passi vity and its breakdown on stai nless steel s and alloys" , SURFACE AND INTERFACE ANALYSIS, HEYDEN AND SON , LONDON , GB, Bd. 33 , Nr. 10-11 , 1. Januar 2002 (2002-01-01) , Sei ten 830-833 , XP007921766, ISSN: 0142-2421 , DOI : 10. 1002/SIA. 1460 [gefunden am 2002-10-02] das ganze Dokument -----	5

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/061702

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4081626	A	28-03-1978	AT 371257 B 10-06-1983
		AU 513326 B2 27-11-1980	
		AU 2904577 A 29-03-1979	
		CA 1119710 AI 09-03-1982	
		CH 626763 A5 30-11-1981	
		DE 2749987 AI 18-05-1978	
		FR 2371115 AI 09-06-1978	
		GB 1589446 A 13-05-1981	
		IT 1088489 B 10-06-1985	
		JP S552800 B2 22-01-1980	
		JP S5362519 A 05-06-1978	
		US 4081626 A 28-03-1978	

US 6026690	A	22-02-2000	CN 1129979 A 28-08-1996
		US 6026690 A 22-02-2000	
		WO 9535485 AI 28-12-1995	
