



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 293 960 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
08.09.2004 Patentblatt 2004/37

(51) Int Cl.7: **G10K 11/24**, B06B 3/00,
G10K 11/02

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.03.2003 Patentblatt 2003/12

(21) Anmeldenummer: **02017112.0**

(22) Anmeldetag: **30.07.2002**

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

(71) Anmelder: **Krohne AG**
4019 Basel (CH)

(72) Erfinder: **Van Klooster, Jeroen Martin, Dipl.-Ing.**
4003 DJ Tiel (NL)

(30) Priorität: **14.09.2001 DE 10145429**
31.10.2001 DE 10153297

(74) Vertreter: **Gesthuysen, von Rohr & Eggert**
Patentanwälte
Postfach 10 13 54
45013 Essen (DE)

(54) **Ultraschallwellensende- bzw. -empfangsvorrichtung mit einem Ultraschallwandler und einem Ultraschallwellenleiter**

(57) Dargestellt und beschrieben ist eine Ultraschallwellensende- bzw. -empfangsvorrichtung, mit einem Ultraschallwandler (1), einem Ultraschallwellenleiter (2) und einem Mantel (3), wobei der Ultraschallwellenleiter (2) innerhalb des Mantels (3) angeordnet ist, der Ultraschallwandler (1) an einem Ende des Ultraschallwellenleiters (2) angeordnet ist und von dem Ultraschallwandler (1) an diesem Ende des Ultraschallwellenleiters (2) Ultraschallwellen auf diesen übertragen

bar bzw. von diesem empfangbar sind.

Erfindungsgemäß ist zwischen dem Ultraschallwandler (1) und dem dem Ultraschallwandler (1) abgewandten Bereich des Mantels (3) ein Impedanzsprung vorgesehen. Auf diese Weise lassen sich beim Einbau der erfindungsgemäßen Ultraschallwellensende- bzw. -empfangsvorrichtung z. B. in das Meßrohr eines Meßgeräts unerwünschte Kreuzkopplungen stark reduzieren.

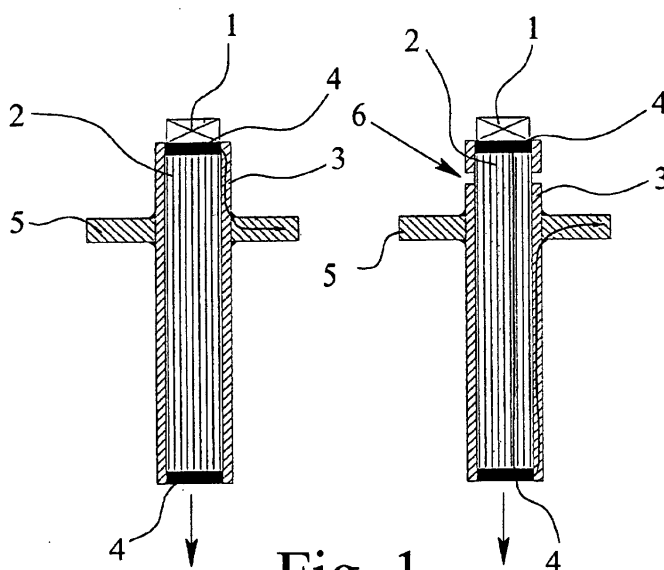


Fig. 1

EP 1 293 960 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 7112

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 159 838 A (LYNNWORTH LAWRENCE C) 3. November 1992 (1992-11-03) * Spalte 12, Zeile 45 - Spalte 13, Zeile 4 * * Spalte 16, Zeile 61 - Spalte 17, Zeile 2 * -----	1-3,8,9	G10K11/24 B06B3/00 G10K11/02
A	US 5 945 642 A (D SA JOSEPH M ET AL) 31. August 1999 (1999-08-31) * Spalte 3, Zeile 42 - Zeile 57 *	4-6	
D,A	EP 1 098 295 A (KROHNE AG) 9. Mai 2001 (2001-05-09) * Spalte 2, Zeile 39 - Zeile 64 * -----	1,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			G10K B06B G01F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Juli 2004	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 : nichtschriftliche 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 02 01 7112

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.

15-07-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5159838	A	03-11-1992	KEINE
US 5945642	A	31-08-1999	AU 8376498 A 27-09-1999
		DE 69819209 D1	27-11-2003
		EP 1062056 A1	27-12-2000
		ES 2205521 T3	01-05-2004
		JP 2002506245 T	26-02-2002
		TW 394924 B	21-06-2000
		WO 9946060 A1	16-09-1999
EP 1098295	A	09-05-2001	US 6400648 B1 04-06-2002
		AT 263411 T	15-04-2004
		BR 0005235 A	07-08-2001
		DE 10021187 C1	31-05-2001
		DE 50005881 D1	06-05-2004
		EP 1098295 A2	09-05-2001
		JP 2001147143 A	29-05-2001
		NO 20005509 A	04-05-2001

EPO FORM P0461

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