

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 678 853 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
21.05.1997 Patentblatt 1997/21

(51) Int. Cl.⁶: **G10K 9/12**, G10K 13/00,
G10K 9/122

(43) Veröffentlichungstag A2:
25.10.1995 Patentblatt 1995/43

(21) Anmeldenummer: **95105504.5**

(22) Anmeldetag: **12.04.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(30) Priorität: **21.04.1994 DE 4413894**

(71) Anmelder: **ITT Automotive Europe GmbH**
60488 Frankfurt am Main (DE)

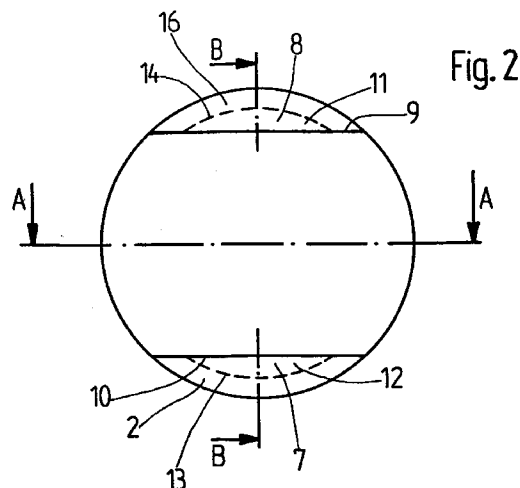
(72) Erfinder:
• **Stumpe, Reinhard, Dr.**
D-73765 Neuhausen (DE)

• **Mathes, Joachim**
D-74080 Heilbronn (DE)
• **Dörr, Helmut**
D-74343 Sachsenheim (DE)

(74) Vertreter: **Portwich, Peter**
c/o ITT Automotive Europe GmbH
Guerickestrasse 7
60488 Frankfurt (DE)

(54) Ultraschallwandler mit asymmetrischer Strahlungscharakteristik

(57) Die Erfindung betrifft einen Biegewandler für Abstandswarngeräte in Kraftfahrzeugen. Um die erwünschte, parallel zur Bodenfläche fächerförmig verlaufende Strahlungscharakteristik zu erhalten, wird aus dem membranseitigen Ende des Wandlertopfes in Einbaurichtung oben und unten jeweils ein kreissegmentförmiges Stück herausgenommen.



EP 0 678 853 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 5504

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X,D Y	EP 0 308 899 A (SIEMENS AG) 29.März 1989 * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,4,5 * * Spalte 2, Zeile 23 - Zeile 31 * * Spalte 2, Zeile 45 - Spalte 3, Zeile 18; Ansprüche 6,7,11 * ---	1 3,6,8	G10K9/12 G10K13/00 G10K9/122
Y,D	US 4 437 032 A (GELHARD EGON) 13.März 1984 * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeile 16 - Zeile 35 * * Spalte 2, Zeile 19 - Zeile 57 * * Spalte 4, Zeile 39 - Zeile 40 * ---	3,6	
Y	DE 34 41 684 A (SWF AUTO ELECTRIC GMBH) 15.Mai 1986 * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 * * Seite 5, Zeile 2 - Zeile 6 * ---	8	
A	DE 39 41 634 A (SIEMENS AG) 20.Juni 1991 * Zusammenfassung; Abbildung 2 * * Spalte 2, Zeile 7 - Zeile 15 * ---	1,2	
D,A	DE 39 39 387 A (SWF AUTO ELECTRIC GMBH) 6.Juni 1991 * Zusammenfassung; Ansprüche 1,2; Abbildungen 1-3 * -----	1,3,6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) G10K B06B G01S
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27.März 1997	Prüfer De Bekker, R
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 andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 01.82 (P/MC03)