

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 614 704 A3**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94101427.6**

(51) Int. Cl.⁵: **B06B 1/06, B06B 1/02**

(22) Anmeldetag: **01.02.94**

(30) Priorität: **11.03.93 DE 4307669**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.09.94 Patentblatt 94/37

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **19.10.94 Patentblatt 94/42**

(71) Anmelder: **Richard Wolf GmbH**
Pforzheimer Strasse 32
D-75438 Knittlingen (DE)

(72) Erfinder: **Krauss, Werner**
Beethovenstrasse 84
D-75438 Knittlingen (DE)
Erfinder: **Zwingenberger, Jan, Dipl.-Ing.**
C1 9
D-68159 Mannheim (DE)
Erfinder: **Jaggy, Peter**
Weissdornweg 11
D-75443 Ötisheim (DE)

(74) Vertreter: **Wilcken, Thomas, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte
Wilcken & Vollmann
Musterbahn 1
D-23552 Lübeck (DE)

(54) **Gerät zur Erzeugung von Schallimpulsen für den medizinischen Anwendungsbereich.**

(57) Das insbesondere auch zur Erzeugung von Stoßwellen zur Beschallung von körperinneren Objekten geeignete Gerät ist mit piezokeramischen Wandlerelementen (1) als elektroakustische Wandler ausgestattet, die aus einer Hochspannungsquelle (9) mit Hochspannungsimpulsen angesteuert werden können, um in Abhängigkeit von der vorgegebenen Polarisierung der Wandlerelemente (1) und der Polarität der Hochspannungsimpulse Stoßwellen oder Schallimpulse durch gerichtete Deformationen und Längenänderungen der Wandlerelemente (1) zu erzeugen. Die vom Gerät abgegebene Schallenergie ist dann besonders hoch, wenn die Wandlerelemente (1) vor dem Eintreffen eines Hochspannungsimpulses (16) mit einer Vorspannung (14) beaufschlagt und vorgespannt werden, deren Polarität entgegengesetzt zur Polarität des Hochspannungsimpulses ist.

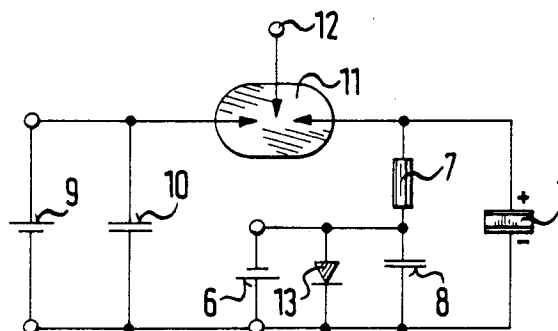


FIG. 1

EP 0 614 704 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 1427

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	DE-B-10 94 026 (RAYTHEON MANUFACTURING COMPANY) * Spalte 4, Zeile 64 - Spalte 5, Zeile 48; Abbildungen 2-4 * -----	1	B06B1/06 B06B1/02
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			B06B G10K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. August 1994	Prüfer Anderson, A
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			