



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 829 309 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
22.11.2000 Patentblatt 2000/47

(51) Int. Cl.⁷: **B06B 1/04**

(43) Veröffentlichungstag A2:
18.03.1998 Patentblatt 1998/12

(21) Anmeldenummer: **97115124.6**

(22) Anmeldetag: **01.09.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(30) Priorität: **13.09.1996 DE 19637424**

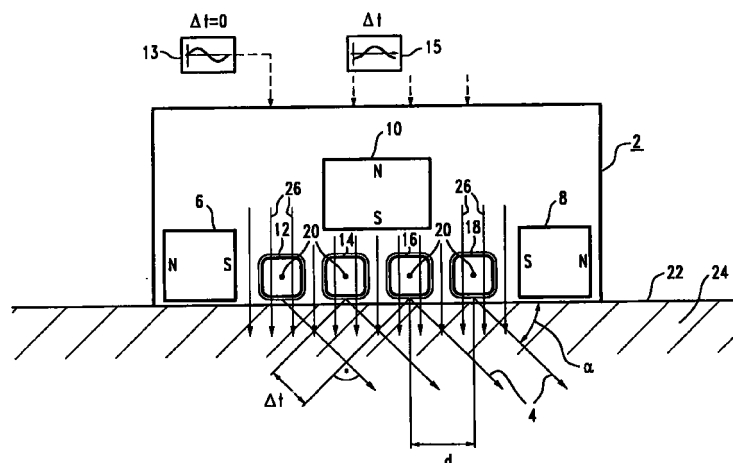
(71) Anmelder:
**SIEMENS AKTIENGESellschaft
80333 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Lingenberg, Dieter**
65933 Frankfurt (DE)
• **Meier, Rainer, Dipl.-Ing.**
91058 Erlangen (DE)

(54) **Verfahren zum Erzeugen von Ultraschallwellen zur zerstörungsfreien Werkstoff-prüfung und Prüfvorrichtung**

(57) Bei dem vorliegenden Verfahren zum Erzeugen von Ultraschallwellen (4) zur zerstörungsfreien Werkstoffprüfung eines Werkstückes (24), mit wenigstens einer in einem im wesentlichen homogenen Magnetfeld (26) angeordneten Hochfrequenz-Spule (12-18), deren Längsachse (20) parallel zur Oberfläche (22) des Werkstückes (24) angeordnet ist, werden aufgrund der Wechselwirkung des Magnetfeldes (26) mit

den von der Hochfrequenz-Spule (12-18) im Werkstück (24) erzeugten Wirbelströmen horizontal polarisierter transversaler Ultraschallwellen (4) in diesem erzeugt. Durch diese Maßnahme ist ein einfaches Erzeugen von horizontal polarisierten transversalen Ultraschallwellen (4) gewährleistet.



EP 0 829 309 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 5124

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 4 127 035 A (VASILE CARMIN F) 28. November 1978 (1978-11-28) * Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 3, Zeile 8 * * Spalte 5, Zeile 6 - Zeile 16 *	1	B06B1/04
X	US 4 471 658 A (MORIMOTO KAZUO) 18. September 1984 (1984-09-18) * Spalte 1, Zeile 4 - Zeile 7 * * Spalte 2, Zeile 33 - Spalte 3, Zeile 48; Abbildungen 4,6 *	1,11	
A	EP 0 451 375 B (MANNESMANN AG) 16. Oktober 1991 (1991-10-16) * das ganze Dokument *	1,2,5,11	
A	US 5 148 414 A (GRAFF ALFRED ET AL) 15. September 1992 (1992-09-15) * Anspruch 1; Abbildung 2 *	1,2,5,11	
D,A	EP 0 579 255 B (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG) 19. Januar 1994 (1994-01-19) * Seite 4, Spalte 5, Zeile 45 - Seite 5, Spalte 7, Zeile 10 *	1,2,5,11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	DE 43 01 622 C (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG) 24. Februar 1994 (1994-02-24) * Anspruch 1; Abbildung 1 *	1,2,5,11	B06B G01N
A	US 4 380 931 A (FROST HAROLD M ET AL) 26. April 1983 (1983-04-26) * Spalte 3, Zeile 47 - Spalte 4, Zeile 15; Anspruch 1; Abbildungen 1,2 *	1,4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29. September 2000	Prüfer Lorne, B
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 97 11 5124

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

29-09-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4127035 A	28-11-1978	CA 1112754 A	17-11-1981
US 4471658 A	18-09-1984	JP 1433655 C	07-04-1988
		JP 58050891 A	25-03-1983
		JP 62042440 B	08-09-1987
		DE 3234424 A	07-04-1983
		FR 2513475 A	25-03-1983
		GB 2110053 A,B	08-06-1983
EP 0451375 B	16-10-1991	DE 4011686 C	11-07-1991
		DE 59009477 D	07-09-1995
		EP 0451375 A	16-10-1991
US 5148414 A	15-09-1992	DE 4035592 C	16-04-1992
		DE 59104242 D	23-02-1995
		EP 0486119 A	20-05-1992
EP 0579255 B	19-01-1994	DE 4223470 A	20-01-1994
		DE 59301534 D	14-03-1996
		EP 0579255 A	19-01-1994
DE 4301622 C	24-02-1994	KEINE	
US 4380931 A	26-04-1983	KEINE	

EPO FORM P0461

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