

Title (en)

Porous matching layer in an ultrasonic applicator.

Title (de)

Poröse Anpassungsschicht in einem Ultraschallapplikator.

Title (fr)

Transducteur à ultrasons muni d'une couche d'adaptation poreuse.

Publication

EP 0173864 A1 19860312 (DE)

Application

EP 85109705 A 19850802

Priority

DE 3430161 A 19840816

Abstract (en)

[origin: US4686409A] A material is disclosed for use as an adaptation layer in ultrasonic transducer units of the type which have a piezo-ceramic transducer. The material is porous, and the acoustic impedance of the material can be adjusted (in one embodiment, to 12×10^6 kg/cm²s) by adjusting the porosity of the material. In preferred embodiments, the material is piezo-electric and may have a porosity gradient.

Abstract (de)

Der Ultraschallwandler (1) ist mit zwei Anpassungsschichten (9, 11) ausgerüstet. Die erste Anpassungsschicht (9) schließt dabei an die piezoelektrischen Wandlerelemente (7) an und ist aus einem porösen, keramischen Material gefertigt. Sie hat eine Impedanz von ca. 12×10^6 kg/m²s. Die zweite Anpassungsschicht (11) mit einer Impedanz von ca. 4×10^6 kg/m² ist dem zu untersuchenden Gewebe zugewandt. Die Porosität in der ersten Anpassungsschicht (9) läßt sich bei der Herstellung einstellen. Dadurch kann auch die akustische Impedanz um den genannten Wert von 12×10^6 kg/m²s feinstufig variiert werden. Vorteilhafterweise ist die poröse keramische erste Anpassungsschicht (9) aus einem piezo elektrischen Material gefertigt. Dadurch läßt sich ihr thermischer Ausdehnungskoeffizient gut an den der piezoelektrischen Wandlerelemente (7) anpassen.

IPC 1-7

G10K 11/02

IPC 8 full level

H04R 17/00 (2006.01); **A61B 8/00** (2006.01); **G10K 11/02** (2006.01); **H04R 1/22** (2006.01)

CPC (source: EP US)

G10K 11/02 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] US 2430013 A 19471104 - HANSELL CLARENCE W
- [Y] GB 2052917 A 19810128 - HEWLETT PACKARD CO
- [AP] EP 0119855 A2 19840926 - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]
- [A] US 4217684 A 19800819 - BRISKEN AXEL F [US], et al
- [A] FR 900298 A 19450625 - G E M A GES FU R ELEKTROAKUSTI

Cited by

EP0707898A3; EP0629992A3; US11064292B2; EP0171716A3; EP0421286A3; EP0361757A3; GB2225426B

Designated contracting state (EPC)

AT DE FR GB NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0173864 A1 19860312; **EP 0173864 B1 19890726**; AT E45054 T1 19890815; DE 3430161 A1 19860227; DE 3571887 D1 19890831; JP H0644837 B2 19940608; JP S6153899 A 19860317; US 4686409 A 19870811

DOCDB simple family (application)

EP 85109705 A 19850802; AT 85109705 T 19850802; DE 3430161 A 19840816; DE 3571887 T 19850802; JP 17746785 A 19850812; US 75955985 A 19850726