

Title (en)

Piezoelectric transducers with mechanical amplification for very low frequencies and acoustic antennas.

Title (de)

Piezoelektrischer Wandler mit mechanischer Verstärkung für sehr niedrige Frequenzen und akustische Antenne.

Title (fr)

Transducteurs piézoélectriques à amplification mécanique pour très basses fréquences et antennes acoustiques.

Publication

**EP 0005409 A2 19791114 (FR)**

Application

**EP 79400291 A 19790508**

Priority

FR 7813466 A 19780508

Abstract (en)

[origin: US4287582A] A new piezoelectric transducer incorporated with a mechanical amplifier is described. The transducer comprises a rigid base plate; two lateral plates whose lower edge is connected to the plate by a thin portion; a stack of piezoelectric elements having alternate electrodes; a horn formed of a flexible elastic diaphragm which connects together the upper edges of the two plates; an enclosure and a sealing skin which is acoustically transparent. The transducer is capable of emitting or receiving high power acoustic waves of very low frequencies including for instance, a few Hertz to 500 Hz.

Abstract (fr)

L'invention a pour objet de nouveaux transducteurs piézoélectriques avec amplificateur mécanique incorporé. Un transducteur selon l'invention comporte une plaque de base rigide 7; deux plaques latérales 8a et 8b dont le bord inférieur est relié à la plaque 7 par un amincissement 11; un empilement 1 d'éléments piézoélectriques 2 alternant avec des électrodes 3; un pavillon 23 formé d'une membrane élastique et flexible qui relie entre eux les bords supérieurs des deux plaques 8a et 8b; un boîtier 27a, 27b et une peau d'étanchéité 29 transparente acoustiquement. Une application est l'émission ou la réception d'ondes acoustiques de grande puissance dans les très basses fréquences compris par exemple entre quelques Hertz et 500 Hz.

IPC 1-7

**H04R 17/00**; **G10K 11/08**

IPC 8 full level

**G10K 9/12** (2006.01); **G10K 11/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**G10K 9/121** (2013.01 - EP US); **G10K 11/08** (2013.01 - EP US)

Cited by

EP0243591A3; FR2688112A1; US5701277A; GB2348774A; GB2348774B; US7591343B2; WO0023822A3; WO2007023262A1

Designated contracting state (EPC)

DE GB NL

DOCDB simple family (publication)

**EP 0005409 A2 19791114**; **EP 0005409 A3 19791128**; **EP 0005409 B1 19810415**; DE 2960263 D1 19810507; FR 2425785 A1 19791207; FR 2425785 B1 19810529; US 4287582 A 19810901

DOCDB simple family (application)

**EP 79400291 A 19790508**; DE 2960263 T 19790508; FR 7813466 A 19780508; US 3705579 A 19790508