

Title (en)
Sound transducer system

Title (de)
Schallwandlersystem

Title (fr)
Dispositif transducteur sonore

Publication
EP 0927987 A2 19990707 (DE)

Application
EP 98124257 A 19981218

Priority
DE 19758243 A 19971230

Abstract (en)
At one end the housing (11) tubular section (12) is closed by a base (13) and at the opposite open end evolves into a widened section (14) which has the shape of a flat shell with an edge (15). In an opening in the base is a cable passage (16). The complete housing is rotation-symmetrical to its axis (A-A), so that the edge (15) of the widened section (14) is circular round. In the tubular section is an electro-mechanical converter (20) of the piezo-electrical type. In the widened flat section (14) is a thin circular-round bending vibration plate (30) which via a rod (31) is mechanically connected to the electro-mechanical converter. The front side (30a) of the bending vibration plate is in contact with the air in which the sound waves are radiated or from which they are received and is completely smooth and even.

Abstract (de)
Das Schallwandlersystem enthält eine Biegeschwingerplatte, die mit einem elektromechanischen Wandler gekoppelt und so ausgebildet ist, daß sie bei der Systembetriebsfrequenz zu Biegeschwingungen höherer Ordnung angeregt wird, bei denen sich auf der Biegeschwingerplatte Knotenlinien ausbilden, zwischen denen abwechselnd gegenphasig schwingende erste und zweite Schwingungsbauchzonen liegen. Zur Beeinflussung der Schallabstrahlung ist in den zueinander gleichphasig und zu den ersten Schwingungsbauchzonen gegenphasig schwingenden zweiten Schwingungsbauchzonen auf der dem Übertragungsmedium abgewandten Rückseite der Biegeschwingerplatte jeweils ein Massering konzentrisch zum Mittelpunkt der Biegeschwingerplatte angebracht. Infolge der vergrößerten Masse schwingen die zweiten Schwingungsbauchzonen mit wesentlich kleinerer Amplitude als die ersten Schwingungsbauchzonen, so daß sich die von den ersten und zweiten Schwingungsbauchzonen erzeugten gegenphasigen Schallwellen nicht vollständig gegenseitig kompensieren können. Dadurch entsteht ein Strahlungsdiagramm mit ausgeprägter Richtwirkung in der Richtung senkrecht zur Biegeschwingerplatte. <IMAGE>

IPC 1-7
G10K 13/00

IPC 8 full level
H04R 9/00 (2006.01); **G10K 9/13** (2006.01); **G10K 11/35** (2006.01); **G10K 13/00** (2006.01); **H04R 7/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)
G10K 9/13 (2013.01 - EP US); **G10K 11/35** (2013.01 - EP US); **G10K 13/00** (2013.01 - EP US)

Cited by
EP1914717A4; WO2008071563A3

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 0927987 A2 19990707; **EP 0927987 A3 20011004**; **EP 0927987 B1 20040204**; CA 2257584 A1 19990630; CA 2257584 C 20010724; DE 19758243 A1 19990715; DE 59810709 D1 20040311; JP 3062170 B2 20000710; JP H11262087 A 19990924; US 6081064 A 20000627

DOCDB simple family (application)
EP 98124257 A 19981218; CA 2257584 A 19981229; DE 19758243 A 19971230; DE 59810709 T 19981218; JP 37441098 A 19981228; US 21703398 A 19981221