

Title (en)

Component with a micromechanical microphone structure and method for operating such a component

Title (de)

Bauelement mit einer mikromechanischen Mikrofonstruktur und Verfahren zum Betreiben eines solchen Bauelements

Title (fr)

Composant doté d'une structure de microphone micromécanique et procédé de fonctionnement d'un tel composant

Publication

EP 2214421 A1 20100804 (DE)

Application

EP 09178802 A 20091211

Priority

DE 102009000583 A 20090203

Abstract (en)

The component (10) has an acoustic permeable counter element (12) including a counter electrode (22). A feeding unit feeds charging voltage between a membrane (11) and the electrode. Another acoustic permeable counter element (13) is provided with a compensation electrode (33). The membrane is arranged between the electrode and the compensation electrode, and another feeding unit feeds compensation voltage between the electrodes. The compensation voltage is regulated independent of the charging voltage and voltage that is changed based on deflection between the membrane and counter electrodes. Independent claims are also included for the following: (1) a method for operating a component with a micromechanical microphone structure (2) a method for manufacturing a component with a micromechanical microphone structure.

Abstract (de)

Mit der vorliegenden Erfindung wird ein Bauelement mit einer sehr platzsparenden und robusten mikromechanischen Mikrofonstruktur mit hoher Messempfindlichkeit vorgeschlagen, bei der bei einem vergleichsweise geringen Elektrodenabstand eine relativ hohe Ladespannung an die Messkapazität angelegt werden kann. Die Mikrofonstruktur umfasst eine durch den Schalldruck auslenkbare Membran (11), die als auslenkbare Elektrode fungiert, ein feststehendes akustisch durchlässiges Gegenelement (12), das mindestens eine Gegenelektrode (22) umfasst, und Mittel zum Anlegen einer Ladespannung zwischen der Membran (11) und der Gegenelektrode (22). Erfindungsgemäß, ist ein zweites feststehendes und akustisch durchlässiges Gegenelement (13) vorgesehen, das mindestens eine Kompensationselektrode (33) umfasst. Die Membran (11) ist zwischen der Gegenelektrode (22) und der Kompensationselektrode (33) angeordnet und es sind Mittel zum Anlegen einer Kompensationsspannung zwischen der Gegenelektrode (22) und der Kompensationselektrode (33) vorgesehen.

IPC 8 full level

H04R 19/00 (2006.01)

CPC (source: EP)

H04R 19/005 (2013.01)

Citation (search report)

- [XAI] DE 102005056759 A1 20070531 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] DE 102005008512 A1 20060831 - EPCOS AG [DE]

Cited by

CN103404170A; CN102665161A; ITTO20130225A1; CN103404172A; US2014037121A1; US9197967B2; CN106231519A; DE112011105008B4; DE102021206005A1; US8965008B2; US8625823B2; US9226079B2; US9233834B2; WO2012119637A1; WO2012119610A1; US9369804B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2214421 A1 20100804; EP 2214421 B1 20140423; DE 102009000583 A1 20100805

DOCDB simple family (application)

EP 09178802 A 20091211; DE 102009000583 A 20090203