

Title (en)

Replaying a sound field in a target sound area

Title (de)

Wiedergabe eines Schallfeldes in einem Zielbeschallungsbereich

Title (fr)

Retransmission d'un champ sonore dans une zone de sonorisation ciblée

Publication

EP 2182744 A1 20100505 (DE)

Application

EP 08167919 A 20081030

Priority

EP 08167919 A 20081030

Abstract (en)

The method involves determining control signal for electro-acoustic transducer in an analytical manner, so that resulting sound field corresponds in an area around the center of the contour of the reproduced sound field. The control signal is changed so that the area, in which the resulting sound field reproduces sound field, is moved to a desired position within acoustic target area (10). The amended control signal is supplied to electro-acoustic transducer. An independent claim is included for a device for reproducing a sound field in a target area.

Abstract (de)

Es wird ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Wiedergabe eines Schallfeldes in einem Zielbeschallungsbereich bereitgestellt. Hierfür werden auf einer den Zielbeschallungsbereich umgebenden Kontur elektroakustische Wandler, also Lautsprecher, angeordnet. Zunächst wird ein Ansteuersignal für die elektroakustischen Wandler analytisch bestimmt. Bei dieser analytischen Bestimmung ergibt sich ein resultierendes Schallfeld, das in einem Bereich um das Zentrum der Kontur, dem Sweet Spot, dem wiederzugebenden Schallfeld genau entspricht. Je größer der Abstand vom Zentrum wird, desto größer werden die Abweichungen vom wiederzugebenden Schallfeld, was der analytischen Bestimmung inhärent ist. Das so ermittelte Ansteuersignal wird derart geändert, dass der Bereich, in dem das resultierende Schallfeld dem wiederzugebenden Schallfeld entspricht, aus dem Zentrum der Kontur zu einer gewünschten Position innerhalb des Zielbeschallungsbereichs verschoben wird. Dies kann beispielsweise mittels mathematischer Translationstheoreme erfolgen. Das geänderte Ansteuerungssignal wird den elektroakustischen Wandlern zugeführt. Ferner wird eine Vorrichtung zur Wiedergabe eines Schallfeldes in einem Zielbeschallungsbereich bereitgestellt.

IPC 8 full level

H04S 7/00 (2006.01)

CPC (source: EP)

H04S 7/302 (2013.01); **H04S 7/303** (2013.01); **H04S 2420/13** (2013.01)

Citation (applicant)

- WO 2005015954 A2 20050217 - FRANCE TELECOM [FR], et al
- VON S. SPORS; R. RABENSTEIN; J. AHRENS: "The Theory of Wave Field Synthesis Revisited", PROCEEDINGS OF THE 124TH CONVENTION OF THE AUDIO ENGINEERING SOCIETY, 17 May 2008 (2008-05-17)
- VON J. HANNEMANN; K. D. DONOHUE: "Virtual Sound Source Rendering Using a Multipole-Expansion and Method-of-Moments Approach", J. AUDIO ENG. SOC., vol. 56, no. 6, June 2008 (2008-06-01), XP040508482
- VON J. AHRENS; S. SPORS: "Analytical driving functions for higher order ambisonics", IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACOUSTICS, SPEECH, AND SIGNAL PROCESSING, 30 March 2008 (2008-03-30)

Citation (search report)

- [X] DE 102005003431 A1 20060803 - INST RUNDFUNKTECHNIK GMBH [DE]
- [X] WO 2004073352 A1 20040826 - FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE], et al
- [DA] WO 2005015954 A2 20050217 - FRANCE TELECOM [FR], et al
- [X] GEIER, M. ET AL.: "The SoundScape Renderer: A Unified Spatial Audio Reproduction Framework for Arbitrary Rendering Methods", AUDIO ENGINEERING SOCIETY, CONVENTION PAPER, 20 May 2008 (2008-05-20), pages 1 - 6, XP002510679, Retrieved from the Internet <URL:http://www.aes.org/tmpFiles/elib/20090116/14460.pdf> [retrieved on 20090116]
- [DX] JENS AHRENS ET AL.: "Analytical driving functions for higher order Ambisonics", ACOUSTICS, SPEECH AND SIGNAL PROCESSING, 2008. ICASSP 2008. IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON, IEEE, PISCATAWAY, NJ, USA, 31 March 2008 (2008-03-31), pages 373 - 376, XP031250566, ISBN: 978-1-4244-1483-3

Cited by

EP2571290A1; EP2469892A1; EP3209038A1; EP3209036A1; CN107197407A; US9268522B2; US10070242B2; US10623881B2; EP2503799A1

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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2182744 A1 20100505; EP 2182744 B1 20110907; AT E524029 T1 20110915

DOCDB simple family (application)

EP 08167919 A 20081030; AT 08167919 T 20081030