

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
25. Juli 2013 (25.07.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/107666 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
G01S 3/801 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/050168

(22) Internationales Anmeldedatum:
7. Januar 2013 (07.01.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 000 788.4
17. Januar 2012 (17.01.2012) DE

(71) Anmelder: ATLAS ELEKTRONIK GMBH [DE/DE];
Sebaldsbrücker Heerstrasse 235, 28309 Bremen (DE).

(72) Erfinder: HÄBERLEIN, Boris; Großbeerenstraße 38,
28211 Bremen (DE).

(74) Anwalt: LECOMTE & PARTNERS; P.O. Box 1623, L-
1016 Luxembourg (LU).

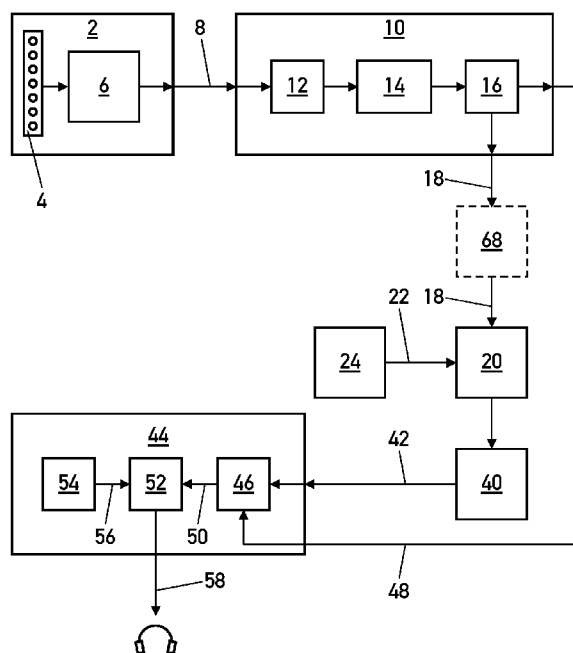
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PROCESSING WATER-BORNE SOUND SIGNALS

(54) Bezeichnung : VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM VERARBEITEN VON WASSERSCHALLSIGNALEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for processing water-borne sound signals, in particular amplitude-modulated broadband noises, which are radiated or transmitted from vehicles. The broadband noises are received in a directionally selective manner as acoustic signals by means of a sonar system (2) and subjected to a spectral analysis (10), in particular a DEMON analysis (10). From the acoustic signals (8), the spectral analysis (10) then generates corresponding frequency spectra (18). At least one local maximum (36) is determined within the frequency spectrum (18), said local maxima (36) corresponding to individual frequency lines (38). On the basis of the determined frequency lines (38), a synthetic spectrum (42) is generated, which is subjected to a spectral synthesis (44), in particular a DEMON synthesis (44), which generates an associated synthetic time signal (50). From this time signal (50) and a carrier signal (56), a synthetic amplitude-modulated signal (58) corresponding to the spectral synthesis (44) is generated, said synthetic amplitude-modulated signal being output as an acoustic signal (58) to a user. The invention further relates to a device for performing the method according to the invention.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

Fig. 1

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verarbeiten von Wasserschallsignalen, insbesondere amplitudenmodulierte Breitbandgeräusche, welche von Fahrzeugen abgestrahlt oder gesendet werden. Die Breitbandgeräusche werden als akustische Signale mittels einer Sonaranlage (2) richtungsselektiv empfangen und einer Spektralanalyse (10), insbesondere einer DEMON-Analyse (10), unterzogen. Die Spektralanalyse (10) erzeugt dann aus den akustischen Signalen (8) entsprechende Frequenzspektren (18). Innerhalb des Frequenzspektrums (18) wird mindestens ein lokales Maxima (36) ermittelt, wobei die lokalen Maxima (36) einzelnen Frequenzlinien (38) entsprechen. Anhand der ermittelten Frequenzlinien (18) wird ein synthetisches Spektrum (42) erzeugt, welches einer Spektralsynthese (44), insbesondere einer DEMON-Synthese (44), unterzogen wird, die ein zugehöriges synthetisches Zeitsignal (50) erzeugt. Aus diesem Zeitsignal (50) und einem Trägersignal (56) wird entsprechend der Spektralsynthese (44) ein synthetisches amplitudenmoduliertes Signal (58) erzeugt, welches als akustisches Signal (58) einem Bediener ausgegeben wird. Ferner betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens.