

(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
9. Februar 2012 (09.02.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/016992 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
G06F 17/10 (2006.01) **H04S 5/00** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/063322
- (22) Internationales Anmeldedatum:
2. August 2011 (02.08.2011)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
1264/10 3. August 2010 (03.08.2010) CH
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **STORMINGSWISS GMBH** [CH/CH]; c/o Fidacor Sàrl, Av. de la Gottaz 30, CH-1110 Morges (CH).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **PAR, Clemens** [AT/CH]; c/o Melanie Grümmner, Chesa dals Peschs, Chapella, CH-7526 Cinuos-chel (CH).
- (74) Anwalt: **P&TS SA**; Av. J.-J. Rousseau 4, P.O. Box 2848, CH-2001 Neuchâtel (CH).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, 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).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR EVALUATING AND OPTIMIZING SIGNALS ON THE BASIS OF ALGEBRAIC INVARIANTS

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR AUSWERTUNG UND OPTIMIERUNG VON SIGNALEN AUF DER BASIS ALGEBRAISCHER INVARIANTEN

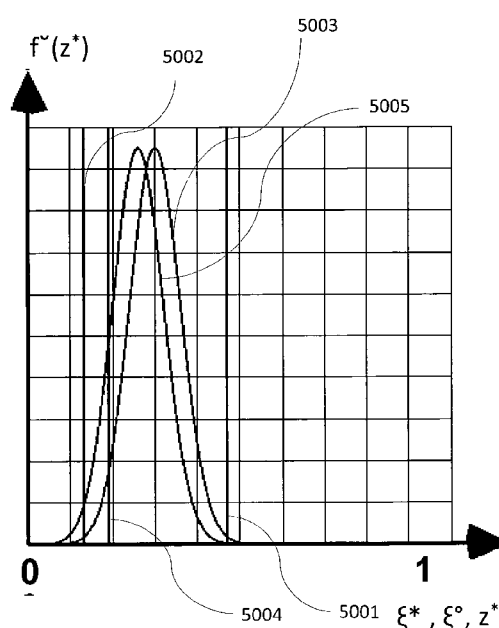


FIG. 5C

(57) Abstract: The invention relates to signals (for example audio signals) which seem to be completely random, yet for which universally valid statements should be made, for example in the form of parameterizations which, on average, are accurate and can be determined only based on short signal sections. Instead of simulating, for example, a Gaussian process, for example projections of algebraic operations - at the plane of real or complex numbers - of said signal sections are observed and proven for said astonishingly simple algebraic invariants. Said invariants are subsequently used as tags in order to perform, for example, a selection according to the frequency thereof. On average, the present system proves to be more efficient than known methods until now. The practical-commercial application of said system covers nearly the entire signal processing field. The present document addresses in particular the stochastic observation of audio signals, as known, for example, from the field of digital audio broadcasting.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf Signale (beispielsweise Audiosignale), die völlig dem Zufallsprinzip zu unterliegen scheinen, für die jedoch allgemeingültige Aussagen zu treffen sind, etwa in Form von im Mittel zutreffender Parametrisierungen, die nur anhand kurzer Signalabschnitte ermittelt werden können. Anstelle etwa der Simulation eines Gaußschen Prozesses werden beispielsweise Projektionen - auf der reellen bzw. komplexen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

28. Februar 2013

Zahlenebene gelegener - algebraischer Verknüpfungen dieser Signalabschnitte betrachtet und für diese verblüffend einfache algebraische Invarianten nachgewiesen. Diese Invarianten werden anschliessend als „tags“ benutzt, um beispielsweise eine Auswahl gemäss ihrer Häufigkeit vorzunehmen. Im Mittel erweist sich vorliegendes System als effizienter als bislang bekannte Methodologien. Seine praktisch-gewerbliche Anwendung erstreckt sich auf nahezu die gesamte Signalverarbeitung. Im vorliegenden Dokument wird insbesondere auf die stochastische Betrachtung von Audiosignalen eingegangen, wie sie etwa aus dem Bereich Digital Audio Broadcasting bekannt ist.